KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
REPUBLIK INDONESIA
2013

KURIKULUM 2013

KESELAMATAN KERJA DAN KESEHATAN LINGKUNGAN



SEMESTER 1

Kelas X

KODE MODUL
………………….

Milik Negara
Tidak Diperdagangkan

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

BIDANG KEAHLIAN TEKNIK FURNITUR
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK FURNITUR

KESELAMATAN KERJA DAN KESEHATAN LINGKUNGAN 1



DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2013

KODE MODUL
……………………

Milik Negara
Tidak Diperdagangkan

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK FURNITUR
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK FURNITUR

KESELAMATAN KERJA DAN KESEHATAN LINGKUNGAN 1

Tim Penyusun:
1. Deddy Misdarpon, S.Pd, MT
2. Drs, Muhammad Fatori, MP

Editor:
Drs. Sri Jatmiko, MM

DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2013

Kata Pengantar

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun bahan ajar modul untuk Program Keahlian Teknik Furnitur. Modul ini disusun menggunakan pendekatan pemelajaran saintifik, peserta didik secara mandiri membaca, mempelajari dan menyerap materi pemelajaran seirama dengan kemampuan masing-masing, karena itu bahan ajar hendaknya disusun berdasarkan pola pembelajaran yang fleksibel untuk mencapai ketuntasan belajar dari kompetensi inti yang ingin dicapai.

Bahan ajar ditulis dan dirancang untuk peserta didik, diupayakan dapat menumbuhkembangkan minat baca peserta didik. Ditulis dalam bahasa yang komunikatif dan semi formal, disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Bahan ajar dikemas dengan memuat petunjuk cara mempelajarinya.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan pembelajaran yang diuraikan dalam buku modul, maka akan terjadi proses penemuan dan pemahaman materi secara individu yang spesifik dari masing-masing peserta didik dengan melibatkan olah pikir, rasa dan emosional mereka secara aktif. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi para peserta didik, juga dapat mengembangkan kemampuan mereka untuk berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.

Pembelajaran di SMK dengan menggunakan buku modul dapat mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera peserta didik maupun guru. Juga menumbuhkan jiwa mandiri peserta didik dalam menyerap materi pemelajaran, dikarenakan dalam buku terdapat instrumen penilaian yang memungkinkan peserta didik melakukan *self assessment* sehingga mampu mengukur penguasaan materi oleh dirinya sendiri. Hal ini berpengaruh positif pada proses kehidupan mereka selepas dari SMK tempatnya sekarang menimba pengetahuan.

Pekerjaan berat ini dapat terselesaikan, tentu dengan banyaknya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang perlu diberikan penghargaan dan

ucapan terima kasih. Dalam kesempatan ini tidak berlebihan bilamana disampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, terutama tim penyusun modul (penulis, editor, tenaga computer modul, tenaga ahli desain grafis) atas dedikasi, pengorbanan waktu, tenaga, dan pikiran untuk meyelesaikan penyusunan modul ini.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar dibidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri. Dan pakar akademik sebagai bahan untuk melakukan peningktan kualitas modul. Diharapkan para pemakai berpegang pada azas keterlaksanaan, kesesuaian, dan flleksibelitas dengan mengcu pada perkembangan IPTEKS pada dunia kerja dan potensi SMK serta dukungan kerja dalam rangka membekali kompetensi standar pada peserta diklat

Demikan, semoga modul ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta diklat SMK program keahlian Teknik Furnitur atau pengguna yang sedang mempelajari Teknik Furnitur

Jakarta, Desember 2013
a.n Direktur Jenderal Pendidikan
Dasar dan Menengah
Direktur Pendidikan Menengah Kejuruan,

Dr. Ir.
NIP.

Pra Kata

Pada setiap pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan diperlukan media yang sesuai dan tepat. Dari beberapa media yang dapat digunakan adalah berupa modul. Modul selain dipakai sebagai sumber belajar bagi peserta diklat juga dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan tertentu. Untuk sekolah menengah kejuruan, modul merupakan media informasi yang dirasakan efektif, karena isinya yang singkat, padat informative dan mudah dipahami bagi peserta diklat. Sehingga proses pemelajaran yang tepat guna, efektif dan efisien akan dapat dicapai.

Dalam modul ini disajikan tentang keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan, meliputi : kecelakaan kerja, bahaya kebakaran, alat pelindung kerja, persyaratan ruang kerja, penyakit akibat kerja, prosedur K3, pencegahan kecelakaan kerja, penilaian kesehatan lingkungan, dan standar kesehatan lingkungan kerja. Diharapkan hasil dari pemelajaran modul ini, peserta didik akan memiliki wawasan. Pengetahuan, keterampilan kerja yang aman dan sehat, serta sikap komitmen terhadap prilaku keamanan kerja dan kesehatan lingkungan.

Dengan modul ini peserta diklat diharapkan dapat melaksanakan praktek tanpa harus banyak dibantu oleh guru sebagai dasar dalam penerapan keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan

Bandung, Desember 2013

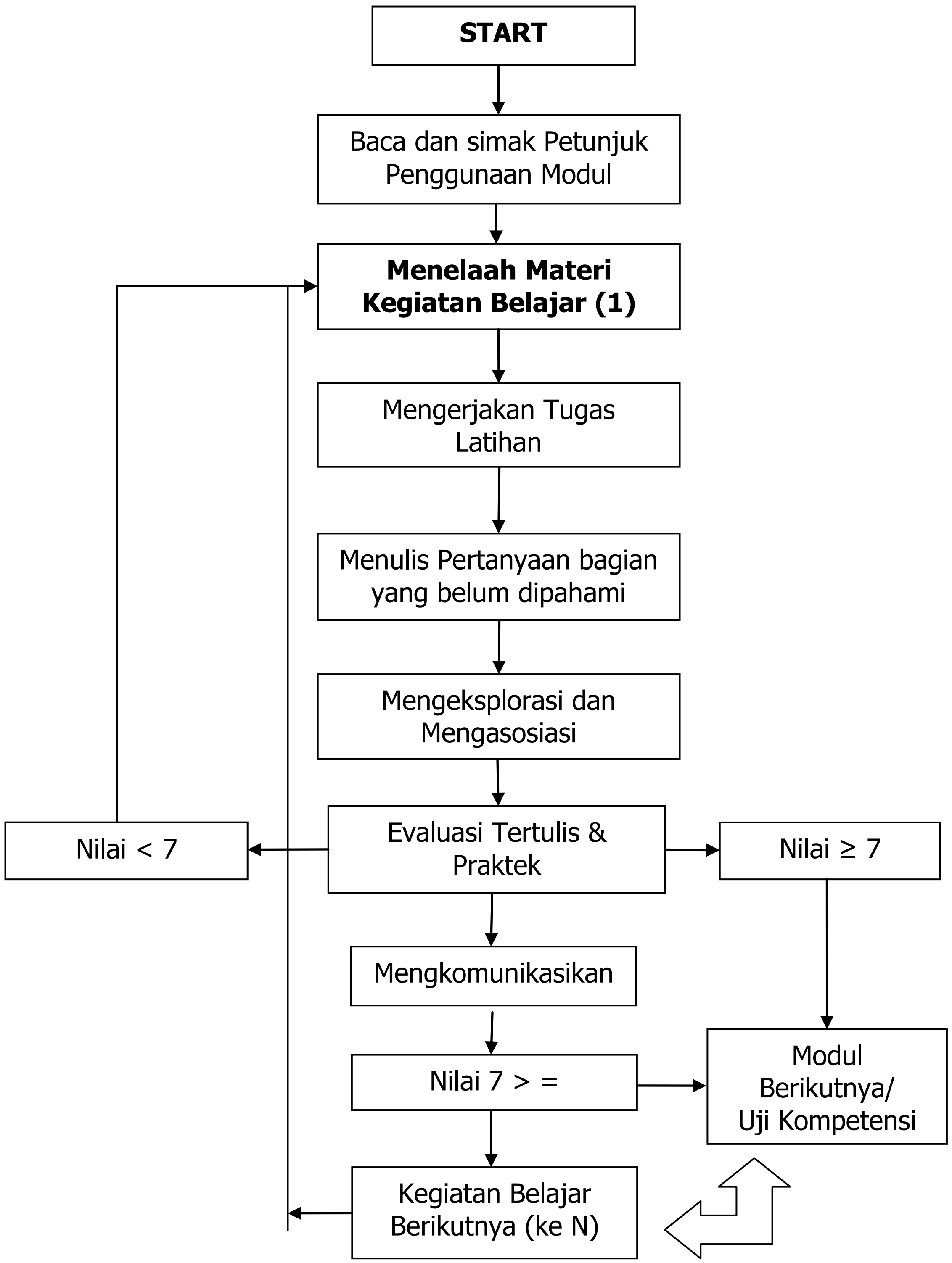
Penyusun,

1. Deddy Misdarpon, S.Pd, MT
2. Drs, Muhammad Fatori, MP

Daftar isi

Mekanisme Pemelajaran

Untuk mencapai penguasaan Modul ini dilakukan melalui diagram alur mekanisme pemelajaran sebagai berikut:



Glosary

ISTILAH	KETERANGAN
Antiseptic	Senyawa kimia yang digunakan untuk membunuh atau menghambat mikro organisme pada tubuh manusia. Bersifat mencegah pembusukan atau pelapukan dengan menghambat atau merusak mikro organisme, misal etanol, asam borat, phenol.
APD	Alat Pelindung Diri
barometric pressure	tekanan udara luar
carrying basket	Kereta pengangkut orang sakit
dangerous	berbahaya
degrade	rendah
demolition	pembongkaran
difficult	sulit
dirty	kotor
ekosistem	Sistem kehidupan alamiah
emergency exit)	Jalan Darurat
Ergonomi	Kesesuaian dengan fostur tubuh dan anggota badan manusia
First aids	Pertolongan pertama
Forniquet	
Heating Appliances	Alat Pemanas
ILO	*International Labor Organization* = Organisasi Pekerja Internasional
K3	Keselamatan dan Kesehatan Kerja
K3L	Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan
Kuratif	Langkah pengobatan/perbaikan setelah penyakit/kecelakaan

	terjadi
Ladder	Tangga lipat, perlengkapan kerja didaerah ketinggian
Lifting Appliance	Peralatan Untuk Mengangkat
Plester	Pita lem perekat perban
P3K	Pertolongan Pertama pada Kecelakaan
preventif	Langkah pencegahan
produktivitas	
safety committee	Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Scaffolds	Perancah,
SOP	Standard Operating Procedure = Tata Laksana Baku
Splint	
Stairs	Tangga panjat kerja
Steril	Bersih, bebas bakteri
Vibrasi	Gateran
barometric pressure	tekanan udara luar
Penyehatan udara ruang	upaya yang dilakukan agar suhu dan kelembaban, debu, pertukaran udara, bahan pencemar dan mikroba di ruang kerja memenuhi persyaratan kesehatan

BAB. I
PENDAHULUAN

A. Deskripsi

Modul ini berjudul **"Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan 1"**. Ada 4 kegiatan pemelajaran yang terdapat dalam modul ini :

Kegiatan belajar 1
Membahas Tentang Deskripsi Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan

Kegiatan belajar 2

Mengkaji Persyaratan dan Standar Kesehatan Lingkungan (K3L)

Kegiatan belajar 3

Mengkaji Prosedur Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja

Kegiatan belajar 4
Menerapkan Simbol/Rambu dan Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

B. Prasyarat

Untuk mempelajari dan menguasai modul ini, terlebih dahulu anda harus mempunyai gambaran wawasan kemampuan dasar dalam pemahaman tentang K3L secara umum. Selain itu anda juga harus memahami eksistensi atau gambaran pentingnya K3L terkait dengan dunia kerja secara umum.

Kemampuam awal ini sangat bermanfaat dalam menunjang penguasaan materi modul ini secara cepat dan tepat sehingga sesuai sasaran yang diharapkan

C. Petunjuk Penggunaan Modul

1. Pelajari daftar isi dan mekanisme pemelajaran dengan cermat dan teliti.

2. Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah anda miliki.
3. Apabila dari soal cek kemampuan telah anda kuasai minimal 70% maka anda dapat langsung mengikuti kegiatan pemelajaran 1.
4. Pahami uraian teori yang terdapat dalam kegiatan pemelajaran 1 tersebut.
5. Setelah itu kerjakan soal-soal latihan, pabila anda telah menguasai 80% soal-soal tersebut maka anda dapat mengikuti kegiatan pemelajaran 2.
6. Ada 4 tugas yang harus anda kerjakan yaitu dalam pemelajaran 1, pemelajaran 2, pemelajarn 3, dan pemelajaran 4.
7. Catatlah kesulitan-kesulitan yang anda temui dalam mempelajari modul ini dan konsultasikan kesulitan-kesulitan tersebut dengan guru/instruktur anda.

D. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari modul ini diharapkan anda mampu:

1. Mendeskripsikan Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan
2. Mengkaji Persyaratan dan Standar Kesehatan Lingkungan (K3L)
3. Mengkaji Prosedur Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja
4. Menerapkan Simbol dan Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

E. Kompetensi

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
MATA PELAJARAN KESELAMATAN KERJA
DAN KESEHATAN LINGKUNGAN

KOMPETENSI INTI KELAS: X	KOMPETENSI DASAR	PEMELAJARAN	PENILAIAN
KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1	1.2	1.3
	1.4	1.5	1.6
	1.7	1.8	1.9
KI-2 Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.1	2.2	2.3
	2.4	2.5	2.6
KI-3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam	**3.1. Menceritrakan keselamatan kerja meliputi kecelakaan kerja, bahaya api dan kebakaran dan alat pelindung kerja**	**Mengamati:** • Semua KD **Menanya:** • KD tertentu **Mengeksplorasi** • Semua KD **Mengasosiasi** • Semua KD	**Observasi** • Semua KD **Portofolio** • KD tertentu **Tes** • Semua KD **Tugas** • Hasil telaahan
	4.1. Mengidentifikasi kesehatan kerja meliputi persyaratan ruang kerja dan penyakit akibat kerja		
	3.2. Mendeskripsikan kesehatan lingkungan meliputi persyaratan lingkungan kerja, standar		

KOMPETENSI INTI KELAS: X	KOMPETENSI DASAR	PEMELAJARAN	PENILAIAN
wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	**kesehatan lingkungan** **4.2. Menggunakan peralatan keselamatan kerja untuk mencegah kecelakaan** **3.3. Mendefinisikan kesehatan lingkungan kerja** **4.3 Menerapkan Ketentuan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)**	**Mengkomunikasikan** • Menyajikan hasil telaahan KD tertentu	KD tertentu
KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	3.4. Mengemukakan Prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja K3, meliputi kecelakaan kerja, bahaya api dan kebakaran dan alat pelindung kerja 4.4. Menceritrakan prosedur K3, meliputi persyaratan ruang kerja dan penyakit akibat kerja 3.5. Mengidentifikasi konsep Analisis dampak lingkungan hidup 4.5. Menerapkan peraturan/ ketentuan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) 3.6. Melaksanakan Prosedur K3 dan kesehatan lingkungan 4.6. Menerapkan Konsep peraturan Kesehatan Lingkungan	**Mengamati:** • Semua KD **Menanya:** • KD tertentu **Mengeksplorasi** • Semua KD **Mengasosiasi** • Semua KD **Mengkomunikasikan** • Menyajikan hasil telaahan KD tertentu	**Observasi** • Semua KD **Portofolio** • KD tertentu **Tes** • Semua KD **Tugas** • Hasil telaahan KD tertentu

F. Cek Kemampuan

1. Sebutkan dua macam alat keselamatan kerja ?
2. Alat-alat pengaman apa yang biasa dipakai pada saat menyapu ruangan?
3. Sebutkan langkah keselamatan kerja apa yang harus dilakukan pada saat anda melihat orang sedang mengelas memakai mesin las listrik?
4. Apakah anda sudah bisa menggunakan masker?
5. Apakah anda sudah bisa menggunakan kacamata pengaman?
6. Apakah anda sudah menggunakan pengaman telinga?
7. Buatlah gambar simbol "Tidak boleh Merokok di ruangan ini" !
8. Buatlah gambar simbol " Pakailah Sepatu Kerja" !
9. Buatlah gambar simbol " Tegangan Tinggi"
10. Apa yang anda lakukan pertama kali, ketika melihat teman anda tangannya terluka akibat tersayat *Cutter* ?

BAB. II
PEMELAJARAN

A. Rencana Belajar Siswa

Kompetensi : Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan

Sub Kompetensi :

1. Menceritrakan keselamatan kerja meliputi kecelakaan kerja, bahaya api dan kebakaran dan alat pelindung kerja
2. Mengidentifikasi kesehatan kerja meliputi persyaratan ruang kerja dan penyakit akibat kerja
3. Mendeskripsikan kesehatan lingkungan meliputi persyaratan lingkungan kerja, standar kesehatan lingkungan
4. Menggunakan peralatan keselamatan kerja untuk mencegah kecelakaan
5. Mendefinisikan kesehatan lingkungan kerja
6. Menerapkan Ketentuan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

DAFTAR AKTIFITAS PEMBELAJARAN

Jenis Kegiatan	Tanggal	Waktu	Tempat Belajar	Alasan Perubahan	Tanda Tangan Guru
1. Mendeskripsikan Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan : o Menceriterakan pengertian K3L o Mendeskripsikan bahaya kebakaran dan alat pelindung kerja o Mengidentifikasi persyaratan ruang kerja yang aman					
2. Mengkaji Persyaratan dan Standar Kesehatan Lingkungan (K3L) : o Mengidentifikasi pengertian kesehatan kerja dan persyaratan kesehatan					

lingkungan kerja ○ Menceriterakan pengertian kesehatan lingkungan, situasi kerja yang sehat, dan penyakit akibat kerja ○ Mengidentifikasi upaya pencegahan kecelakaan kerja					
3. Mengkaji Prosedur Keselamatan Kerja dan pencegahan Kecelakaan Kerja **:** ○ Mengidentifikasi prosedur keselamatan dan kesehatan kerja ○ Menceriterakan cara penanganan kecelakaan kerja ○ Menerapkan ketentuan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K)					
4. Menerapkan Simbol dan Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja : ○ Mendefinisikan simbol-simbol keselamatan dan kesehatan kerja ○ Menerapkan pemakaian peralatan keselamatan kerja ○ Menerapkan Prinsip Induksi Keselamatan Kerja *(Safety Induction*)					

Point penting dari pemelajaran :

- Coba anda pahami, konseptual dari prinsip K3L yang sudah dipaparkan
- Coba anda pahami prosedural dari cara penanganan lingkungan kerja yang aman dan sehat
- Coba anda pahami prosedural dari cara penanggulangan bahaya kebakaran
- Coba anda simak, dan telaah fenomena apa yang terjdi dengan lingkungan kerja, dan mengapa terjadi penyakit akibat kerja ?
- Coba anda analisis prosedural Pencegahan Kecelakaan Kerja
- Coba anda terapkan prosedural Penerapan peraturan K3L di lingkungan tempat kerja
- Coba anda cari penyebabnya, mengapa terjadi Kecelakaan kerja di bengkel kerja
- Bagaimana anda mengatasi persoalan berikut ini (terkait dengan pelaksanaan P3K)
- Coba anda terapkan secara konseptual, penerapan APD dan rambu-rambu K3L
- Coba anda tentukan prosedur pelaksanaan Safety Induction

- Berdasarkan permasalahan tersebut, coba anda tentukan alternatif solusinya
- Coba anda tentukan pemecahan masalah tentang kebiasaan cara kerja yang aman yang telah diceriterakan tadi

Kegiatan Belajar 1

Mendeskripsikan Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan

a. Tujuan kegiatan pemelajaran

Setelah mempelajarai kegiatan belajar 1, diharapkan anda dapat:

1. Menceriterakan pengertian K3L
2. Mendeskripsikan bahaya kebakaran dan alat pelindung kerja
3. Mengidentifikasi persyaratan ruang kerja yang aman

b. Uraian Materi

PEMBELAJARAN K-3

MENGAMATI : Pemahaman & Ruang Lingkup K3

Untuk memulai pemelajaran K3, coba anda pahami tentang :

Latar belakang Keselamatan Kerja

Pemahaman dan Ruang Lingkup K3

Deskripsi tentang Kecelakaan, Keselamatan Kerja, dan Kesehatan Lingkungan Kerja

MENANYA : Aspek-Aspek Esensial & Krusial dlm K3

Pada fase menanya ini, dipersilahkan anda inventarisir dan koleksikan disebanyak-banyaknya pertanyaan, untuk nantinya dapat anda dokumentasikan juga jawabannya yang anda peroleh dari berbagai sumber yang dapat diyakini kebenarannya, terkait dengan aspek-aspek penting, seperti :bahaya kecelakaan akibat api dan kebakaran, alat pelindung kerja, penyakit akibat kerja, dan standar kesehatan lingkungan

MENGEKSPLORASI : Landasan Hukum K3

Dalam pemelajaran ini, anda diwajibkan untuk menggali, dan mengeksplor hal-hal penting terkait dengan landasan yuridis atau dasar hukum dan landasan empiris tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

MENGASOSIASI : Prinsip K-3 & Penerapan di Bengkel Kerja

Anda diharuskan juga untuk mengasosiasi atau menerjemahkan kedalam pikiran anda sendiri dan selanjutnya diwujudkan dalam bentuk tulisan atau gambaran yang terkait dengan prinsip K3 dan penerapannya di bengkel kerja, misalnya tentang, prinsip pelaksanaan, penerapan peraturan keselamatan kerja, pertolongan pertama pada kecelakaan dan simbol-simbol K3.

MENGKOMUNIKASIKAN : Menyajikan Hasil Telaahan

Sebelum anda mengikuti test dari kegiatan belajar 1 ini, anda juga diwajibkan untuk mengkomunikasikan hasil-hasil telaahan yang telah anda lakukan terutama terkait dengan :

Latar belakang Keselamatan Kerja

Pemahaman dan Ruang Lingkup K3

Deskripsi tentang Kecelakaan, Keselamatan Kerja, dan Kesehatan Lingkungan Kerja

Mengkomunikasikan materi yang telah anda telaah tersebut, boleh dibuat dalam bentuk Tulisan Artikel atau dalam bentuk poster gambar rambu-rambu/simbol keselamatan dan kesehatan kerja untuk dipampang pada dinding bengkel kerja.

MATERI PEMELAJARAN

Coba anda simak, dan telaah fenomena apa yang terjdi dari uraian pembahasan tenrang latar belakang K3L, berikut ini :

LATAR BELAKANG KESELAMATAN KERJA

Keselamatan kerja mempunyai fungsi mencegah kecelakaan di tempat tenaga kerja melakukan pekerjaan. Tidak seorangpun di dunia ini yang ingin mengalami kecelakaan. Karena itu keselamatan kerja bersifat umum dan ditujukan untuk keselamatan seluruh umat manusia. Hal ini terbukti dengan diadakannya

International Safety Conference di Roma (1955) yang diikuti oleh 27 negara. Sedang pada tahun 1958 di Brussels, Belgia diikuti oleh 51 negara.

Kecelakaan merupakan suatu kejadian yang tidak dapat kita duga, tidak direncanakan dan tidak diharapkan sebelumnya atau dikatakan juga tidak ada unsur kesengajaan terlebih dalam bentuk rencana.

Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang berkaitan dengan pekerjaan pada suatu tempat kerja dan ini berarti disebabkan oleh pekerjaannya atau pada saat korban melakukan pekerjaan tersebut. Kecelakaan ini biasanya datang ketika kita tidak sedang siap menghadapinya. Kekagetan yang ditimbulkan oleh peristiwa mendadak tersebut serta rasa takut melihat akibat, dapat membuat orang mudah menjadi panik.

Sebagai contoh kasus kejadian pada kerja proyek, bahwa ancaman bahaya fisik maupun psikhis terhadap pekerja tergolong besar dalam setiap proyek konstruksi. Jenis-jenis bahaya yang dapat terjadi sangat bervariasi mulai dari kebisingan, radiasi, perubahan temperatur secara ekstrim, getaran dan tekanan udara luar (*barometric pressure*).

Pekerjaan konstruksi seringkali harus berlangsung di udara terbuka dengan angin kencang, hujan disertai petir atau berkabut di malam hari. Kemajuan mekanisasi berbacam-macam peralatan kerja proyek ternyata juga diiringi dengan peningkatan intensitas dan frekuensi kebisingan serta bahaya yang lebih vatal. Semua adalah situasi yang mengancam keamanan dan kenyamanan dalam bekerja bagi pekerja konstruksi.

Selain itu terdapat peralatan kerja, baik alat kerja tangan (*hand tool*) atau alat-alat berat disertai bermacam-macam bahan bangunan yang juga menjadi sumber bagi ancaman keselamatan dan kesehatan kerja.

Itu sebabnya pekerjaan konstruksi itu tergolong berbahaya (*dangerous)*, sulit (*difficult*) dan kotor (*dirty*), sehingga ada yang menganggap sebagai pekerjaan yang rendah (*degrade*), atau pekerja bangunan itu disebut orang pekerjaan tipe 4-D (*dangerous*, *difficult*, *dirty*, *degrade*).

Sehubungan dengan itu terjadinya kecelakaan yang menyebabkan pekerja yang juga pencari nafkah bagi keluarganya menderita cacat sementara atau cacat tetap sehingga tidak mampu bekerja lagi, mengidap penyakit yang sulit disembuhkan atau bahkan meninggal dunia, yang pada akhirnya juga mengakibatkan kerugian finansial yang tidak sedikit.

Belum terhitung bila terjadi kerusakan pada pekerjaan yang sudah ditangani, kerusakan peralatan dan bahan, keharusan mencari tenaga pengganti yang setaraf, serta jam-jam kerja yag hilang sementara biaya operasi bagi Kontraktor berjalan terus, ini semua harus dapat ditanggulangi dengan baik.

Arti dan tujuan keselamatan kerja dapat diterangkan dalam perumusan sebagai berikut :

Menjamin keadaan, keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah *manusia* serta *hasil karya dan budaya* nya, tertuju kepada *kesejahteraan masyarakat* pada umumnya dan manusia pada khususnya.

Tujuan dan sasaran dari uapaya keselamatan kerja adalah :

1. Mencagah terjadinya kecelakaan
2. Mencegah timbulnya penyakit akibat/pekerjaan
3. Mencegah/mengurangi kematian
4. Mencegah/mengurangi cacad tetap
5. Mengamankan material, konstruksi, pemakaian, pemeliharaan bangunan-bangunan, alat-alat kerja, mesin-mesin, pesawat-pesawat, instalasi dsb
6. Meningkatkan produktifitas kerja tanpa memeras tenaga kerja dan menjamin kehidupan produktifnya

7. Mencegah pemborosan tenaga kerja, modal, alat dan sumber produktif lainnya sewaktu kerja dsb
8. Menjamin tempat kerja yang sehat, bersih, nyaman dan aman sehingga dapat menimbulkan kegembiraan semangat kerja
9. Memperlancar, meningkatkan dan mengamankan produksi, industri serta pembangunan

PENGERTIAN KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

Keselamatan kerja diartikan sebagai suatu upaya agar pekerja selamat ditempat kerjanya sehingga terhindar dari kecelakaan termasuk juga untuk menyelamatkan peralatan serta produksinya.

Secara umum, tujuan Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3), adalah :

a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatan dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional.
b. Menjamin keselamatan dan kesehatan orang lain yang berada ditempat dan sekitar pekerjaan itu,
c. Menjamin terpeliharanya sumber produksi dan pendayagunaannya secara aman,efisien dan efektif,
d. Khusus dari segi kesehatan, mencegah dan membasmi penyakit akibat kerja.

Syarat Keselamatan Kerja

- mencegah dan mengurangi kecelakaan
- mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran
- mencegah dan mengurangi bahaya peledakan
- memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran
- memberi pertolongan pada kecelakaan
- membeli alat-alat pelindung diri pada para pekerja.

Kesehatan kerja diartikan sebagai suatu upaya untuk menjaga kesehatan pekerja dan mencegah pencemaran disekitar tempat kerjanya (masyarakat dan lingkungan).

Kesehatan Kerja dapat diartikan sebagai bagian sosialisasi dalam ilmu kesehatan yang bertujuan agar masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan yang tinggi baik fisik mental maupun sosial melalui usaha-usaha preventif dan kuratif terhadap penyakit-penyakit gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan.

Fungsi Kesehatan Kerja menurut ILO (*International Labor Organization*) :

- Melindungi pekerja terhadap kesehatan yang mungkin timbul dari pekerjaan dan lingkungan kerja.
- Membantu pekerja menyesuaikan diri dengan pekerjaan baik fisik maupun mental serta menyadari kewajiban terhadap pekerjaannya.
- Memperbaiki memelihara keadaan fisik mental maupun sosial pekerja sebaik mungkin.

Tujuan Utama Kesehatan Kerja

- Pencegahan dan pemberantasan penyakit-penyakit dan kecelakaan akibat kerja.
- Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan dan gizi tenaga kerja.
- Perawatan dan efisiensi dan produktifitas tenaga kerja.
- Pemberantasan kelelahan tenaga kerja dan meningkatkan kegairahan serta kenikmatan kerja.
- Perlindungan masyarakat luas dari bahaya-bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh produk-produk kesehatan.

Dua hal yang sangat penting untuk mendapatkan tanggungan dan perlindungan dalam hubungannya dengan keselamatan dan kesehatan kerja, yaitu :

Resiko keselamatan kerja : aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kerusakan fisik tempat kerja , alat dan manusia yang dapat dirasakan dalam jangka pendek.

Resiko Kesehatan kerja : aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kondisi tidak sehat pada pekerja yang dapat menimbulkan kerusakan atau kerugian baik fisik maupun psikis dalam jangka pendek dan waktu panjang.

Pengaruh K3 Terhadap Pribadi/Lingkungan Pekerjaan.

Adanya faktor keselamatan dan kesehatan kerja, khususnya pada dunia kerja dan dunia usaha dunia industri, pengaruhnya sangat besar, dan dapat merubah pola hidup, dan budaya kerja yang sangat signifikan, tetapi kadarnya akan tergantung juga pada moral komitmen dan tanggung jawab setiap personal yang ada pada komunitas tersebut. Pengaruh K3 diantaranya adalah terhadap : motivasi, produktifitas, kenyamanan, gairah, menekan terjadinya kecelakaan, ergonomi fisik , kesehatan fisik dan mental, memelihara sarana/ fasilitas/peralatan, mencegah kebakaran, mempertahankan kelestarian ekosistem, lingkungan yang sehat, dan lain-lain.

Syarat-syarat K3

1. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
2. Membuat jalan penyelamatan (*emergency exit*),
3. Memberi pertolongan pertama(*first aids*/PPPK),
4. Memberi peralatan pelindung pada pekerja dan alat kerja,
5. mempertimbangkan faktor-faktor kenyamanan kerja,
6. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit fisik dan psychis karena pekerjaan (*ergonomy*),
7. Memelihara ketertiban dan kebersihan kerja,
8. Mengusahakan keserasian antar pekerja, perkakas,lingkungan serta cara dan proses kerja,
9. Mengamankan daerah-daerah, bahan dan sumber - sumber yang berbahaya dengan pengaman yang sesuai dengan sempurna.

LANDASAN HUKUM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Tata Laksana Baku (*Standard Operating Procedure = SOP*) penerapan K3 Konstruksi diatur dalam Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Kerja yang dikeluarkan dalam bentukm Surat keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum $No.\frac{Kep.174/MEN/1986}{104/KPTS/1986}$ tanggal 4 Maret 1986, yang sekaligus berfungsi sebagai petunjuk umum berlakunya Pedoman Pelaksanaan, terutama khusus tentang Keselamatan Kerja dan yang sifatnya lebih menekankan kepada pencegahan. Adapun tentang Kesehatan Kerja lebih khusus diatur dalam Keputusan Presiden No. 22 Tahun 1993 tentang Penyakit yang timbul karena hubungan kerja, yang kemudian dilengkapi dengan petunjuk melalui Surat Keputusan Menteri Tenaga Kerja tentang pedoman diagnosis dan penilaian cacat karena kecelakaan dan penyakit akibat kerja, yang terakhir ini lebih menekankan pada penanganan akibat.

Dalam Pedoman yang tertuang dalam Surat Keputusan Bersama tersebut persyaratan yang harus dipenuhi dirinci sebagai berikut :

a. Persyatratan Administratip
b. Persyaratan Teknis
c. Perancah (*Scaffolds*)
d. Tangga Kerja Lepas (*Ladder*) dan Tangga Kerja Sementara (*Stairs*)
e. Peralatan Untuk Mengangkat (*Lifting Appliance*)
f. Tali, Rantai dan Perlengkapan Lainnya
g. Permesinan : Ketentuan Umum
h. Peralatan
i. Pekerjaan Bawah Tanah
j. Penggalian
k. Pamancangan Tiang Pancang
l. Pengerjaan Beton
m. Operasi Lainnya Dalam Pembangunan Gedung

n. Pembongkaran (*Demolition*)

Pedoman ini mengatur sebagian besar bidang dan jenis pekerjaan konstruksi. membahas dengan sangat rinci mengenai lingkup berlakunya peraturan, kewajiban umum, keharussn dibentuknya organisasi K3, laporan kecelakaan dan pertolongan pertama pada kecelakaan serta persyaratan-persyaratan lainnya.

Persyaratan Administratif

Dalam persyaratan ini pertama-tama dinyatakan, terhadap *semua tempat dimana dilakukan kegiatan konstruksi* berlaku semua ketentuan hukum mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berlaku di Indonesia. Disini jelas, bahwa tidak hanya berlaku untuk proyek milik Pemerintah atau Badan Usaha Milik Negara (BUMN) akan tetapi juga proyek milik swasta ataupun anggota masyarakat lainnya.

Selanjutnya sebagai kewajiban umum bagi kontraktor atau pengguna tenaga kerja dinyatakan bahwa :

- Tempat kerja, peralatan, lingkunan kerja dan tata cara kerja diatur demikian rupa sehingga tenaga kerja terilindung dari risko kecelakaan.
- Harus menjamin bahwa mesin-mesin peralatan, kendaraan atau alat-alat lain harus aman digunakan dan dan sesuai Keselamatan Kerja.
- Kontraktor harus turut mengawasi agar tenaga kerja bisa selamat dan aman dalam bekerja.
- Kontraktor harus menunjuk *petugas Keselamatan Kerja* yang karena jabatannya di dalam organisasi kontraktor bertanggungjawab mengawasi koordinasi pekerjaan yang dilakukan, untuk menghindari risiko bahaya kecelakaan.
- Pekerjaan yang diberikan harus cocok dengan keahlian, usia dan jenis kelamin serta kondisi fisik dan kesehatan tenaga kerja.
- Kontraktor harus menjamin bahwa semua tenaga kerja telah diberi petunjuk terhadap bahaya demi pekerjaana masing-masing dan usaha pencegahannya.

- Petugas Keselamatan Kerja tersebut diatas bertanggungjawba pula terhadap semua tempat kerja, peralatan, sarana pencegahan kecelakaan, lingkungan kerja dan cara-cara pelaksanaan kerja yang aman.
- Hal-hal yang menyangkut biaya yang timbul dalam penyelenggaraan Keselamatan dan Kesehatan Kerja ini menjadi tanggungjawab Kontraktor.

Organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menenai organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja digariskan sbb:

- Petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja harus bekerja secara penuh (*full time*), berarti tidak bisa sambilan atau separoh waktu.
- Bila mempekerjakan sejumlah minimal 100 orang atau kondisi dari sifat proyek memang memerlukan, diwajibkan untuk membentuk unit *Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Unit ini merupakan unit struktural yang dikelola organisasi Kontraktor.
- Petugas K3 harus bekerja sebaik-baiknya dibawah koordinasi Kontraktor serta bertanggungjawab kepada Kontraktor.
- Dalam hubungan ini kewajiban Kontraktor adalah :
  - menyediakan fasilitas untk melaksanakan tugasnya untuk panitia pembina keselamatan dan kesehatan kerja (*safety committee*).
  - Berkonsultasi dengan *Safety Committee* dalam segala hal yang berhubugan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di proyek.
  - Mengambil langkah-langkah praktis untuk memberikan efek pada rekomendasi dari *Safety Committee*.
- Jika terdapat dua atau lebih Kontraktor bergabung dalam suatu proyek mereka harus bekerjasama membentuk kegiatan-kegiatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Keselamatan Kerja

- Diwajibkan memeriksa kesehatan individu pekerja pada :

- Sebelum atau beberapa saat setelah pertama kali memasuki masa kerja.
- Secara berkala sesuai risiko yang terdapat pada pekerjaan.

- Pekerja berumur dibawah 18 tahun harus dapat pengawasan kesehatan khusus, meliputi pemeriksaan kembali atas kesehatannya secara teratur.
- Data pemeriksaan kesehatan harus dicatat dan disimpan untuk referensi.
- Kereta pengangkut orang sakit (*carrying basket*) harus selalu tersedia.
- Jika tenaga kerja dipekerjakan dibawah tanah atau pada keadaan lain, alat penyelamat harus selalu tersedia di dekat tempat mereka bekerja.
- Jika tenaga kerja dipekerjakan di tempat-tempat yang ada kemungkinan risiko tenggelam atau keracunan gas alat-alat penyelamat harus selalu tersedia di dekat tempat mereka bekerja.
- Persiapan-persiapan harus dilakukan untuk memungkinkan mengangkut dengan cepat, jika diperlukan untuk petugas yang sakit atau mengalami kecelakaan ke rumah sakit atau tempat berobat semacam itu.
- Petunjuk atau informasi harus diumumkan atau ditempelkan ditempat yang strategis dengan memberitahukan :
  - Kotak obat terdekat, alat P3K. ambulan, alat pengangkut orang sakit dan alamat untuk urusan kecelakaan.
  - Tempat tilpon terdekat untuk memanggil ambulan, nama dan nomor telepon orang yang bertugas.
  - Nama, alamat nomor tilpon dokter, rumah sakit dan tempat penolong yang dapat segera dihubungi dalam keadaan darurat.

Ruang lingkup berlakunya keselamatan kerja adalah di segala tempat kerja baik di darat, di alam tanah, dipermukaan air, didalam air

maupun di udara dimana (Pasal 2 UU 1/1970 Tentang Keselamatan Kerja) :

1. Dibuat, dicoba, dipakai atau dipergunakan mesin, pesawat, alat, perkakas, peralatan, atau instalasi yang berbahaya atau dapat menimbulkan kecelakaan, kebakaran atau peledakan.
2. Dibuat, diolah, dipakai, dipergunakan, diperdagangkan, diangkut atau disimpan bahan atau barang yang dapat meledak, mudah terbakar, menggigit, beracun, menimbulkan infeksi, bersuhu tinggi.
3. Dikerjakan pembangunan, perbaikan, perawatan, pembersihan atau pembongkaran rumah, gedung atau bangunan lainnya termasuk bangunan pengairan, saluran atau terowongan di bawah tanah dan sebagainya atau dimana dilakukan pekerjaan persiapan.
4. Dilakukan usaha pertanian, perkebunan, pembukaan hutan, pengerjaan hutan, pengolahan kayu atau hasil hutan lainnya, peternakan, perikanan dan lapangan kesehatan.
5. Dilakukan usaha pertambangan dan pengolahan emas, perak, logam atau biji logam lainnya, batu-batuan, gas, minyak atau mineral lainnnya, baik di permukaan atau didalam bumi, maupun didasar perairan.
6. Dilakukan pengangkutan barang, binatang atau manusia, baik didaratan, melalui terowongan, dipermukaan air, didalam air maupun diudara.
7. Dikerjakan bongkar muat barang muatan kapal, perahu, dermaga, dok, stasiun atau gudang.
8. Dilakukan penyelaman, pengambilan benda dan pekerjaan lain didalam air.
9. Dilakukan pekerjaan dalam ketinggian diatas permukaan tanah atau perairan.Dilakukan pekerjaan dibawah tekanan udara atau suhu yang tinggi atau rendah.
10. Dilakukan pekerjaan yang mengandung bahaya tertimbun tanah, kejatuhan, terkena pelantingan benda, terjatuh atau terperosok, hanyut atau terpelanting.

11. Dilakukan pekerjaan dalam tangki, sumur atau lubang.
12. Terdapat atau menyebar suhu, kelembaban, debu, kotoran, api, asap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara atau getaran.
13. Dilakukan pembuangan atau pemusnahan sampah atau timah.
14. Dilakukan pemancaran, penyiaran atau penerimaan radio, radar, televisi atau telepon.
15. Dilakukan pendidikan, pembinaan, percobaan, penyelidikan atau riset penelitian yang menggunakan alat tehnis.
16. Dibangkitkan, diubah, dikumpulkan, disimpan, dibagi-bagikan atau disalurkan listrik, gas, minyak atau air.
17. Diputar film, dipertunjukkan sandiwara atau diselenggarakan rekreasi lainnya yang memakai peralatan, instalasi listrik atau mekanik.

Berdasarkan UU 13/2003 Pasal 86 ayat 1

Tempat Kerja.

1) Tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap dimana pekerja bekerja atau yang sering dimasuki untuk keperluan pekerjaan.

2) Setiap buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas : kesehatan dan keselamatan kerja; moral dan kesusilaan serta perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama Setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang menyatu dengan sistem manajemen perusahaan *(Pasal 87 ayat 1 UU No. 13/2003).*

3) Pelanggaran terhadap Pasal 87 UU 13/2003 adalah sanksi administratif berupa: teguran, peringatan tertulis, pembatasan kegiatan usaha, pembekuan kegiatan usaha, pembatalan persetujuan, pembatalan pendaftaran, penghentian sementara

sebagian atau seluruh alat produksi dan pencabutan ijin oleh Menteri atau Pejabat yang ditunjuk *(Pasal 190 UU 13/2003).*

Syarat-syarat keselamatan kerja menurut UU 1/1970 Pasal 3 ayat (1)

a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
c. Mancegah dan mengurangi bahaya peledakan.
d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya.
e. Memberi pertolongan pada kecelakaan.
f. Memberi alat-alat perlindungan diri pada para pekerja.
g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara dan getaran.
h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik phisik maupun psikis, peracunan, infeksi dan penularan.
i. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.
j. Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik.
k. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
l. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
m. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan cara dan proses kerjanya.
n. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang.
o. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
p. Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang.
q. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya.
r. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

Persyaratan Teknis Tempat kerja

Persyatan Teknis mengatur tentang Tempat Kerja dan Peralatan :

a. Pintu Masuk dan Keluar harus dibuat dan dipelihara dengan baik.

b. Lampu dan Penerangan bila tidak memadai harus diadakan diseluruh tempat kerja, harus aman dan cukup terang. Harus dijaga oleh petugas bila perlu bila ada gangguan.

c. Ventilasi, harus ada ditempat tertutup termasuk pembuangan udara kotor.

d. Jika tidak bisa mernghilangkan debu dan udara kotor, harus disediakan alat pelindung diri.

e. Kebersihan, bahan yang tidak terpakai harus dibuang, paku yang tidak terpakai harus dibuang atau dibengkokkan, benda-benda yang bisa menyebabkan orang tergelincir serta sisa barang dan alat harus dibuang, tempat kerja yang licin karena oli harus dibersihkan atau disiram pasir. Alat-alat yang mudah dipindahkan harus dikembalikan ke tempat penyimpanan.

f. Pencegahan Bahaya Kebakaran dan Alat Pemadam Kebakaran. Persyaratan ini sangat rinci antara lain mengatur bahwa harus tersedia alat pemadam kebakaran dan saluran air dengan tekanan yang cukup. Semua pengawal dan sejumlah tenaga terlatih harus disediakan dan selalu siap selama jam kerja. Alat-alat itu harus diperiksa secara periodik oleh yang berwenang, dan ditempatkan ditempat yang mudah dicapai. Alat pemadam dan jalan menuju ke tempat pemadaman harus terpelihara. Demikian juga tentang syarat jumah, bahan kimia peralatan itu dan syarat pemasangan pipa tempat penyimpana air.

g. Syarat-syarat mengenai Alat Pemanas (*Heating Appliances*).

h. Syarat-syarat mengenai Bahan Yang Mudah Terbakar.

i. Syarat mengenai Cairan Yang Mudah Terbakar.

j. Syarat-syarattentang Inspeksi dan Pengawasan.

k. Syarat-syarat tentang Perlengkapan dan Alat Peringatan.

l. Syarat-syarat tentang Perlindungan Terhadap Benda-benda Jatuh dan Bagian Bangunan Yang Rubuh.

m. Persyaratan Perlindungan Agar Orang Tidak Jatuh, Tali Pengaman dan Pinggir Pengaman.

n. Persyaratan Lantai Terbuka dan Lubang Pada Lantai.

o. Persyaratan tentang Lubang Pada Dinding.

p. Persyaratan tentang Tempat Kerja Yang Tinggi.

q. Pencagahan Terhadap Bahaya Jatuh Kedalam Air.

r. Syarat-syarat mengenai Kebisingan dan Getaran (Vibrasi).

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 1 TAHUN 1970
TENTANG KESELAMATAN KERJA

"Tempat Kerja" :
tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja, untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya

mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar radiasi, suara dan getaran;

mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psikis, peracunan, infeksi dan penularan.

SMK :
NAMA SISWA :
KELAS :
SEMESTER :
NIS :

c. Tugas Latihan

1. Deskripsikanlah dengan singkat dan jelas pengertian keselamatan kerja dan kesehatan kerja
2. Jelaskan persyaratan dan standar keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan
3. Buatlah konsep cara penanggulangan penyakit akibat kerja (misalnya akibat kerja dilapangan pada cuaca buruk, hujan angin), dan pencegahan kecelakaan kerja
4. Deskripsikan bahaya kebakaran
5. Diskusikan dengan teman sekelasmu dan buatlah 5 Jenis gambar simbol/rambu peringatan atau alat bantu keselamatan dan kesehatan kerja, yang terkait dengan pekerjaan proyek bangunan gedung bertingkat. (Diskusi Kelompok dengan anggota kelompok maksimum 5 orang)
6. Kegunaan rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan pekerjaan adalah sebagai ....
7. Tanda dilarang merokok biasanya dipasang pada daerah ....
8. Tanda arah yang aman dipasang sebagai peringatan untuk ....
9. Sebutkan rambu-rambu yang biasa dipasang pada pekerjaan gedung bertingkat
   ....
10. Apa tujuan dipasangnya rambu-rambu tanda listrik tegangan tinggi ?

d. Rangkuman

- ❖ Keselamatan kerja diartikan sebagai suatu upaya agar pekerja selamat ditempat kerjanya sehingga terhindar dari kecelakaan termasuk juga untuk menyelamatkan peralatan serta produksinya.
- ❖ Kecelakaan merupakan suatu kejadian yang tidak dapat kita duga, tidak direncanakan dan tidak diharapkan sebelumnya atau dikatakan juga tidak ada unsur kesengajaan, terlebih dalam bentuk rencana.
- ❖ Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang berkaitan dengan pekerjaan pada suatu tempat kerja dan ini berarti disebabkan oleh pekerjaannya atau pada saat korban melakukan pekerjaan tersebut.
- ❖ Kecelakaan ini biasanya datang ketika kita tidak sedang siap menghadapinya, dan timbul sebagai suatu peristiwa mendadak, orang merasa takut melihat akibatnya, dan menjadi panik.
- ❖ Keselamatan kerja diartikan sebagai suatu upaya agar pekerja selamat ditempat kerjanya sehingga terhindar dari kecelakaan termasuk juga untuk menyelamatkan peralatan serta produksinya.
- ❖ Kesehatan kerja diartikan sebagai suatu upaya untuk menjaga kesehatan pekerja dan mencegah pencemaran lingkungan disekitar tempat kerja (masyarakat dan lingkungan).
- ❖ Kesehatan lingkungan berarti upaya untuk menjaga lingkungan, khususnya lingkungan kerja tetap sehat, terhindar dari kerusakan dan pencemaran akibat dampak dari sistem kerja.

Pengelolaan K3 harus meliputi aspek-aspek prosedur, sebagai berikut :

- ♦ Tempat kerja, peralatan, lingkunan kerja dan tata cara kerja diatur demikian rupa sehingga tenaga kerja terilindung dari risko kecelakaan.

- Harus menjamin bahwa mesin-mesin peralatan, kendaraan atau alat-peralatan lain harus aman digunakan dan sesuai persyaratan keselamatan kerja.
- Pengelola harus turut mengawasi agar tenaga kerja bisa selamat dan aman dalam bekerja.
- Pengelola harus menunjuk *Petugas Keselamatan Kerja* yang karena jabatannya di dalam organisasi, bertanggung jawab mengawasi koordinasi pekerjaan yang dilakukan, untuk menghindari risiko bahaya kecelakaan.
- Pekerjaan yang d*iberikan* harus cocok dengan keahlian, usia, jenis kelamin dan kondisi fisik serta kesehatan tenaga kerja.
- Pengelola harus menjamin bahwa semua tenaga kerja telah diberi petunjuk terhadap bahaya kecelakaan yang mungkin terjadi dan usaha pencegahannya.
- Petugas Keselamatan Kerja bertanggung jawba terhadap semua tempat kerja, peralatan, sarana pencegahan kecelakaan, lingkungan kerja dan prosedur/ cara-cara pelaksanaan kerja yang aman.
- Hal-hal yang menyangkut biaya yang timbul dalam penyelenggaraan Keselamatan dan Kesehatan Kerja menjadi tanggung jawab Pengelola (kontraktor).

Persyatan Teknis Pengaturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di bengkel :

a. Pintu Masuk dan Keluar harus dibuat dan dipelihara dengan baik.
b. Lampu dan Penerangan bila tidak memadai harus diadakan diseluruh tempat kerja, harus aman dan cukup terang, dan dijaga oleh petugas untuk mengatasi bila ada gangguan.
c. Ventilasi, harus ada ditempat tertutup termasuk pembuangan udara kotor.
d. Jika tidak bisa menghilangkan debu dan udara kotor, harus disediakan alat pelindung diri.

e. Kebersihan, bahan yang tidak terpakai harus dibuang, paku yang tidak terpakai harus dibuang atau dibengkokkan, benda-benda yang bisa menyebabkan orang tergelincir serta sisa barang dan alat harus dibuang, tempat kerja yang licin karena oli harus dibersihkan atau disiram pasir. Alat-alat yang mudah dipindahkan harus dikembalikan ke tempat penyimpanan.

f. Harus tersedia alat pemadam kebakaran dan saluran air dengan tekanan yang cukup, sejumlah pengawas dan tenaga terlatih harus disediakan dan selalu siap selama jam kerja. Alat-alat nya harus diperiksa secara periodik oleh yang berwenang, dan ditempatkan ditempat yang mudah dicapai. Alat pemadam dan jalan menuju ke tempat pemadaman harus terpelihara.

Pengelolaan syarat bahan kimia, peralatan, dan syarat pemasangan instalasi, harus meliputi :

a) Syarat-syarat mengenai alat pemanas (*heating appliances*).

b) Syarat-syarat mengenai bahan yang mudah terbakar.

c) Syarat –syarat mengenai cairan yang mudah terbakar.

d) Syarat-syarat tentang inspeksi dan pengawasan.

e) Syarat-syarat tentang perlengkapan dan alat peringatan.

f) Syarat-syarat tentang perlindungan terhadap benda-benda jatuh dan bagian bangunan yang rubuh.

g) Persyaratan perlindungan agar orang tidak jatuh, tali pengaman dan pinggir pengaman.

h) Persyaratan lantai terbuka dan lubang pada lantai.

i) Persyaratan tentang lubang pada dinding.

j) Persyaratan tentang tempat kerja yang tinggi.

k) Pencagahan terhadap bahaya jatuh kedalam air.

l) Syarat-syarat mengenai kebisingan dan getaran (vibrasi).

SMK :
NAMA SISWA :
KELAS :
SEMESTER :
NIS :

e. Test Kegiatan Belajar 1

Observasi :

- Lakukan Pengamatan dan selanjutnya buatlah intisari tentang :
  1) Landasan hukum tentang Keselamatan dan Kesehatan kerja
  2) Tugas dan wewenang Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (di Industri Pengolah Kayu yang pekerjanya lebih dari 100 orang)

Portofolio :

- Anda diharuskan menyerahkan 1(satu) buah bukti fisik berupa tulisan Laporan, yang isinya terdiri dari :
  A. Hasil Telaahan kegiatan belajar 1
  B. Hasil Observasi
     a. Intisari Landasan Hukum tentang Keselamatan dan Kesehatan kerja
     b. Intisari Tugas dan wewenang Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (di Industri Pengolah Kayu yang pekerjanya lebih dari 100 orang)

Tes Tertulis Kegiatan Belajar 1

Kerjakan soal-soal berikut !

1. Prinsip Pencegahan Bahaya Kebakaran dan Alat Pemadam Kebakaran, harus dilakukan sangat rinci antara lain mengatur bahwa harus tersedia ………………….. dan ……………….. dengan tekanan yang cukup.

2. Situasi berbahaya bagi keselamatan dan kesehatan kerja dan penanganannya adalah : Bahan yang tidak terpakai harus ...., paku yang tidak terpakai harus .... atau ...., benda-benda yang bisa menyebabkan orang tergelincir dan sisa barang dan alat harus............................, tempat kerja yang licin karena oli harus .... atau .... Alat-alat yang mudah dipindahkan harus .... ke tempat penyimpanan
3. Kecelakaan, biasanya datang ketika kita tidak …………………………. menghadapinya, dan timbul sebagai suatu peristiwa …………………….., orang merasa takut melihat akibatnya, dan menjadi …………………

Tugas Kegiatan Belajar 1:

Diskusikan dengan teman sekelasmu dan buatlah 5 Jenis gambar simbol/rambu peringatan atau alat bantu keselamatan dan kesehatan kerja, yang terkait dengan pekerjaan proyek bangunan gedung bertingkat. (Diskusi Kelompok dengan anggota kelompok maksimum 5 orang)

Kegiatan Belajar 2

Mengkaji Persyaratan dan Standar Kesehatan Lingkungan Kerja

a. Tujuan kegiatan pemelajaran

Setelah mempelajarai kegiatan belajar 2, diharapkan anda dapat:

1. Mengidentifikasi pengertian kesehatan kerja dan persyaratan kesehatan lingkungan kerja
2. Menceriterakan pengertian kesehatan lingkungan, situasi kerja yang sehat, dan penyakit akibat kerja
3. Mengidentifikasi upaya pencegahan kecelakaan kerja

b. Uraian Materi

PEMBELAJARAN K-3L

MENGAMATI : Pemahaman & Ruang Lingkup

Untuk memulai pemelajaran K3L, coba anda pahami tentang :

- pengertian kesehatan kerja dan persyaratan kesehatan lingkungan kerja
- pengertian kesehatan lingkungan, situasi kerja yang sehat, dan penyakit akibat kerja

MENANYA : Aspek-Aspek Esensial & Krusial dlm K3L

Pada fase menanya ini, dipersilahkan anda inventarisir dan koleksikan disebanyak-banyaknya pertanyaan, untuk nantinya dapat anda dokumentasikan juga jawabannya yang anda peroleh dari berbagai sumber yang dapat diyakini kebenarannya, terkait dengan aspek-aspek penting, seperti: Kesehatan kerja, dan kesehatan lingkungan

MENGEKSPLORASI : Landasan Hukum K3L

Dalam pemelajaran ini, anda diwajibkan untuk menggali, dan mengeksplor hal-hal penting terkait dengan landasan yuridis atau dasar hukum dan landasan empiris tentang Kesehatan Lingkungan

MENGASOSIASI : **Prinsip Kesehatan Lingkungan & Penerapan di Bengkel Kerja.**

Anda diharuskan juga untuk mengasosiasi atau menerjemahkan kedalam pikiran anda sendiri dan selanjutnya diwujudkan dalam

bentuk tulisan atau gambaran yang terkait dengan prinsip K3L dan penerapannya di bengkel kerja, misalnya tentang, situasi kerja yang sehat, dan penyakit akibat kerja, serta mengidentifikasi upaya pencegahan kecelakaan kerja

MENGKOMUNIKASIKAN : Menyajikan Hasil Telaahan

Sebelum anda mengikuti test dari kegiatan belajar 2 ini, anda juga diwajibkan untuk mengkomunikasikan hasil-hasil telaahan yang telah anda lakukan terutama terkait dengan : Kesehatan Lingkungan

Mengkomunikasikan materi yang telah anda telaah tersebut, boleh dibuat dalam bentuk artikel atau dalam bentuk poster gambar simbol/rambu-rambu yang terkait dengan kesehatan kerja untuk dijadikan sebagai arahan dan petunjuk, dipampang pada dinding bengkel kerja atau ruang kelas sekolah anda.

MATERI PEMELAJARAN

Keamanan Kerja

Pengertian keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja bersasaran segala tempat kerja, baik didarat, didalam tanah, dipermukaan air, didalam air, maupun diudara. Tempat-tempat demikian tersebar pada segenap kegiatan ekonomi, seperti pertanian, industri, pertambangan, perhubungan, pekerjaan umum, jasa dan lain-lain.

Salah satu aspek penting sasaran keselamatan kerja mengingat resiko bahanya adalah penerapan teknologi, terutama teknologi yang lebih maju dan mutakhir. Keselamatan kerja adalah tugas semua orang yang bekerja. Keselamatan kerja adalah dari, oleh, untuk setiap tenaga kerja serta orang lainnya dan juga masyarakat pada umumnya. Keamanan kerja adalah unsur-unsur

penunjang yang mendukung terciptanya suasana kerja yang aman, baik berupa materil maupun nonmateril.

K3 dapat melakukan pencegahan dan pemberantasan penyakit akibat kerja, misalnya kebisingan, pencahayaan (sinar), getaran, kelembaban udara, dan lain-lain yang dapat menyebabkan kerusakan pada alat pendengaran, gangguan pernapasan, kerusakan paru-paru, kebutaan, kerusakan jaringan tubuh akibat sinar ultraviolet, kanker kulit, kemandulan, dan lain-lain.

Norma kerja berkaitan dengan manajemen perusahaan. K3 dalam konteks ini berkaitan dengan masalah pengaturan jam kerja, shift, kerja wanita, tenaga kerja kaum muda, pengaturan jam lembur, analisis dan pengelolaan lingkungan hidup, dan lain-lain. Hal-hal tersebut mempunyai korelasi yang erat terhadap peristiwa kecelakaan kerja.

Kesehatan Kerja

Kesehatan kerja adalah suatu kondisi kesehatan yang bertujuan agar masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik jasmani, rohani, maupun sosial, dengan usaha pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja maupun penyakit umum.

Kesehatan dalam ruang lingkup kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja tidak hanya diartikan sebagai suatu keadaan bebas dari penyakit. Menurut Undang-Undang Pokok Kesehatan RI No. 9 Tahun 1960, BAB I pasal 2, keadaan sehat diartikan sebagai kesempurnaan keadaan jasmani, rohani, dan kemasyarakatan.

Kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja bertujuan untuk menjamin kesempurnaan atau kesehatan jasmani dan rohani tenaga kerja serta hasil karya dan budayanya.

Secara singkat, ruang lingkup kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja adalah sebagaai berikut :

1. Memelihara lingkungan kerja yang sehat.

2. Mencegah, dan mengobati kecelakaan yang disebabkan akibat pekerjaan sewaktu bekerja.
3. Mencegah dan mengobati keracunan yang ditimbulkan dari kerja
4. Memelihara moral, mencegah, dan mengobati keracunan yang timbul dari kerja.
5. Menyesuaikan kemampuan dengan pekerjaan, dan
6. Merehabilitasi pekerja yang cedera atau sakit akibat pekerjaan.

Syarat-syarat kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja ditetapkan sejak tahap perencanaan, pembuatan, pengangkutan, peredaran, perdagangan, pemasangan, pemakaian, penggunaan, pemeliharaan, dan penyimpanan bahan, barang, produk teknis, dan aparat produksi yang mengandung dan dapat menimbulkan bahaya kecelakaan.

Penyakit akibat kerja

- Suara dan asap pengguna alat
- Penggunaan bahan kimia berbahaya

Pemaparan terhadap kondisi lingkungan dengan melakukan Pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) dan usaha-usaha penyelamatan

Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan :

- Pemasangan poster/himbauan tentang K3
- Penggunaan alat keselamatan kerja yang memadai (helm, sarung tangan, sepatu dll)
- Pemberian rambu-rambu petunjuk dan larangan.
- Pemasangan pagar pengaman di antara lantai dan tangga
- BriffingsetiappagikepadaMandor dan Sub yang terlibat.
- Menjaga kondisi jalan kerja agar tetap layak pakai
- Penempatan material/bahan yang sensitive/berbahaya dengan benar
- Menjaga kondisi jalan kerja agar tetap layak pakai
- Perlu mendapat perhatian terhadap alat yang menimbulkan suara bising, asap dan residu lainnya.

- Penyediaaan alat pemadam kebakaran
- Penempatan Satpam
- Kerjasama dengan klinik atau rumah sakit terdekat.

Pelaksanaan Pelayanan Kesehatan Kerja.

Kesehatan KerjaSesuai dengan kondisi perusahaan dan kebijakan pihak manajemen, terdapat berbagai jenis system pelayanan kesehatan. Untuk perusahaan besar dan mampu, penyelenggaraannya dapat dilakukan sendiri. Sedang di perusahaan menengah dan kecil, masih banyak dijumpai berbagai masalah.

Di perusahaan besar, pelayanan kesehatan dilaksanakan secara komprehensif untuk seluruh karyawan, keluarga bahkan pada pensiunan dan janda karyawan.

Pengembangan program kesehatan juga selalu disesuaikan dengan kebutuhan yang terjadi. Keadaan demikian ditunjang pula oleh kedudukan bagian kesehatan dalam keseluruhan organisasi perusahaan, yang berada dalam posisi sejajar dengan unsure penunjang lainnya seperti bagian personalia, logistic atau produksi.

Lingkungan kerja yang diharapkan (UU 1/1970) :

1. Teratur.
2. Bersih dan tidak licin.
3. Nyaman suhunya.
4. Ada keseimbangan antara waktu kerja dan waktu istirahat.
5. Harmonis tata warna dan tata letaknya.
6. Kondisi mesin dan alat-alat produksi lainnya disesuaikan dengan manusianya.
7. Ada pengaturan intensitas dan penyebaran cahaya.
8. Bahan-bahan beracun terkendali.
9. Limbahnya dinetralisir.
10. Ada suasana kekeluargaan.

Selanjutnya di perusahaan kecil, penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja secara komprehensif umumnya sangat sulit terlaksana. Oleh karena itu, dapat dipilih alternative sebagai berikut:

a. Penyediaan satu dokter untuk sepuluh perusahaan kecil yang berkelompok
b. Menentukan dokter langganan
c. Menggunakan fasilitas pelayanan kesehatan terdekat
d. Ikut serta dalam program asuransi kesehatan

Perlu diketahui bahwa penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja dapat dilakukan sendiri oleh pengurus, diselenggarakan oleh pengurus bekerjasama dengan dokter atau pelayanan kesehatan lain dan oleh pengurus beberapa perusahaan secara bersama.

Pengelompokkan perusahaan sebagai dasar kebutuhan tenaga dokter disarankan:

1) Menyelenggarakan pelayanan kesehatan kerja berbentuk klinik dan mempekerjakan seorang dokter yang praktek setiap hari.
2) Perusahaan yang mempunyai tenaga kerja 200-500 orang dengan tingkat bahaya rendah harus melakukan pelayanan kesehatan kerja yang berbentuk klinik, dilayani oleh para medis setiap hari dan dokter praktek tiap dua hari.
3) Sedang perusahaan dengan jumlah tenaga kerja 200-500 orang, dengan tingkat bahaya tinggi, menyelenggarakan pelayanan kesehatan kerja sesuai poin 1.
4) Perusahaan dengan jumlah tenaga kerja 100-200 orang, dengan tingkat bahaya rendah, menyediakan klinik yang dibuka setiap hari, dilayani oleh para medis, dokter praktek tiap tiga hari.
5) Apabila perusahaan dengan jumlah tenaga kerja 100-200 orang tersebut mempunyai tingkat bahaya tinggi, maka penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja dilaksanakan seperti pada poin 2.
6) Perusahaan yang jumlah tenaga kerjanya kurang dari seratus orang, maka pelayanan kesehatan kerja diselenggarakan bersama-sama dengan pengurus perusahaan lain.

Penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja dan dokter yang memimpin dan melaksanakan pelayanan kesehatan kerja harus

disahkan dan disetujui oleh Direktur (pejabat yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja), dan telah memperoleh pelatihan dibidang Hiperkes dan Keselamatan Kerja.

Dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor1405/ Menkes/ Sk/Xi/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri, menyatakan bahwaPersyaratan kesehatan lingkungan kerja perkantoran dan industri meliputi : persyaratan air, udara, limbah, pencahayaan, kebisingan, getaran, radiasi, vektor penyakit, persyaratan kesehatan lokasi, ruang dan bangunan, toilet dan instalasi.

Pengertian Persyaratan.

Air bersih adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak.

Penyehatan udara ruang adalah upaya yang dilakukan agar suhu dan kelembaban, debu, pertukaran udara, bahan pencemar dan mikroba di ruang kerja memenuhi persyaratan kesehatan.

Limbah :

- Limbah padat adalah semua buangan yang berbentuk padat termasuk buangan yang berasal dari kegiatan perkantoran.
- Limbah cair adalah semua buangan yang berbentuk cair termasuk tinja.

Pencahayaan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif.

Kebisingan adalah terjadinya bunyi yang tidak dikehendaki sehingga mengganggu atau membahayakan kesehatan.

Getaran adalah gerakan bolak balik suatu massa melalui keadaan seimbang terhadap suatu titik acuan.

Getaran mekanik adalah getaran yang ditimbulkan oleh sarana dan peralatan kegiatan manusia.

Radiasi

a. Radiasi adalah emisi energi yang dilepas dari bahan atau alat radiasi.

b. Medan listrik adalah radiasi non pengion yang berasal dari kabel benda yang bermuatan listrik.

c. Medan magnet listrik adalah radiasi non pengion yang berasal dari kabel antara dua tegangan listrik yang dialiri oleh arus listrik.

Vektor penyakit adalah binatang yang dapat menjadi perantara penular berbagai penyakit tertentu (misalnya serangga).

a. Reservoar (penjamu) penyakit adalah binatang yang didalam tubuhnya terdapat kuman penyakit yang dapat ditularkan kepada manusia (misalnya tikus).

b. Pengendalian vektor penyakit adalah segala upaya untuk mencegah dan memberantas vektor.

Instalasi adalah penjaringan pipa/kabel untuk fasilitas listrik, air limbah, air bersih, telepon dan lain-lain yang diperlukan untuk menunjang kegiatan industri.

Persyaratan

Kualitas air bersih memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan fisika, kimia, mikrobiologi dan radioaktif sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Suhu dan kelembaban

1. Suhu dan kelembaban

- Suhu : 18 – 28 ^{O}C
- Kelembaban : 40 % - 60 %

2. Debu, sesuai dengan tabel dibawah ini

Kandungan debu maksimal didalam udara ruangan dalam pengukuran rata-rata 8 jam adalah sebagai berikut : No.	JENIS DEBU	KONSENTRASI MAKSIMAL
1.	Debu Total	0,15 mg/m^3
2.	Asbes bebas	5 serat/ml udara dengan panjang serat 5u (Mikron)

Suhu dan kelembaban

Agar ruang kerja perkantoran memenuhi persyaratan kesehatan perlu dilakukan upaya-upaya sebagai berikut :

a. Tinggi langit-langit dari lantai minimal 2,5 m.
b. Bila suhu udara > 28 ^{O}C perlu menggunakan alat penata udara seperti Air Conditioner (AC), kipas angin, dll.
c. Bila suhu udara luar < 18 ^{O}C perlu menggunakan pemanas ruang.
d. Bila kelembaban udara ruang kerja > 60 % perlu menggunakan alat dehumidifier.
e. Bila kelmbaban udara ruang kerja < 40 % perlu menggunakan humidifier (misalnya : mesin pembentuk aerosol).

Debu

Agar kandungan debu di dalam udara ruang kerja perkantoran memenuhi persyaratan kesehatan maka perlu dilakukan upaya-upaya sebagai berikut :

a. Kegiatan membersihkan ruang kerja perkantoran dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan kain pel basah atau pompa hampa (vacuum pump).
b. Pembersihan dinding dilakukan secara periodik 2 kali/tahun dan dicat ulang 1 kali setahun.
c. Sistem ventilasi yang memenuhi syarat. Pertukaran udara
    - Agar pertukaran udara ruang perkantoran dapat berjalan dengan baik maka perlu dilakukan upaya-upaya sebagai berikut :
    - Untuk ruangan kerja yang tidak ber AC harus memiliki lubang ventilasi minimal 15% dari luas lantai dengan menerapkan sistem ventilasi silang.
    - Ruang yang menggunakan AC secara periodik harus dimatikan dan diupayakan mendapat pergantian udara secara alamiah dengan cara membuka seluruh pintu dan jendela atau dengan kipas angin.

- Membersihkan saringan/filter udara AC secara periodik sesuai ketentuan pabrik.

Gas Pencemar

Agar kandungan gas pencemar dalam udara ruang kerja perkantoran tidak melebihi konsentrasi maksimum perlu dilakukan tindakan-tindakan sebagai berikut :

- Pertukaran udara ruang diupayakan dapat berjalan dengan baik.
- Ruang kerja tidak berhubungan langsung dengan dapur.
- Dilarang merokok didalam ruang kerja.
- Tidak menggunakan bahan bangunan yang mengeluarkan bau yang menyengat.

Mikroba

Agar angka kuman di dalam udara ruang tidak melebihi batas persyaratan maka perlu dilakukan beberapa tindakan sebagai berikut :

Karyawan yang sedang menderita penyakit yang ditularkan melalui udara untuk sementara waktu tidak boleh berkerja:

- Lantai dibersihkan dengan antiseptik.
- Memelihara sistem ventilasi agar berfungsi dengan baik.
- Memelihara sistem AC sentral.

PERSYARATAN

Limbah padat/sampah

- Setiap perkantoran harus dilengkapi dengan tempat sampah dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya serta dilengkapi dengan penutup.
- Sampah kering dan sampah basah ditampung dalam tempat sampah yang terpisah.

- Tersedia tempat pengumpulan sampah sementara yang memenuhi syarat

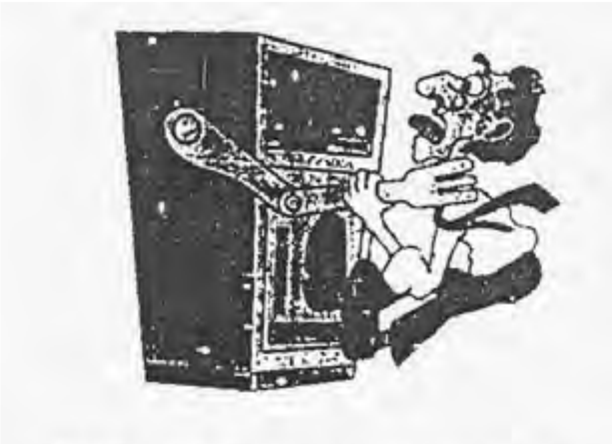
Limbah cair

Kualitas efluen harus memenuhi syarat sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

PENCAHAYAAN DI RUANGAN

A. Persyaratan

Intensitas cahaya di ruang kerja minimal 100 lux.18



Gambar 1.1. Beri pelindung mesin anda

HATI-HATI BRO !!!

INGA-INGA

APD



B. Tata Cara

1. Pengertian

Pencahayaan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif.

2. Tata cara pelaksanaan

Agar pencahayaan memenuhi persyaratan kesehatan perlu dilakukan tindakan sebagai berikut :

1) Pencahayaan alam maupun buatan diupayakan agar tidak menimbulkan kesilauan dan memilki intensitas sesuai dengan peruntukannya.
2) Penempatan bola lampu dapat menghasilkan penyinaran yang optimum dan bola lampu sering dibersihkan.
3) Bola lampu yang mulai tidak berfungsi dengan baik segera diganti.

KEBISINGAN DI RUANGAN

A. Persyaratan

Tingkat kebisingan di ruang kerja maksimal 85 dBA

B. Tata Cara

1. Pengertian

Kebisingan adalah terjadinya bunyi yang tidak dikehendaki sehingga mengganggu atau membahayakan kesehatan.

2. Tata cara pelaksanaan

Agar kebisingan tidak mengganggu kesehatan atau membahayakan perlu diambil tindakan sebagai berikut :

1) Pengaturan tata letak ruang harus sedemikian rupa agar tidak menimbulkan kebisingan.

2) Sumber bising dapat dikendalikan dengan cara antara lain : meredam, menyekat, pemindahan, pemeliharaan, penanaman pohon, membuat bukit buatan, dan lain-lain.

GETARAN DI RUANGAN

Tingkat getaran maksimal untuk kenyamanan dan kesehatan karyawan harus memenuhi syarat sebagai berikut :

Persyaratan Tingkat Getaran

Tingkat getaran maksimal untuk kenyamanan dan kesehatan karyawan harus memenuhi syarat sebagai berikut : No.	FREKUENSI	TINGKAT GETARAN MAKSIMAL (dalam mikron $=10^{-6}$ M)
1	4	< 100
2	5	< 80
3	6,3	< 70
4	8	< 50
5	10	< 37
6	12,5	< 32
7	16	< 25
8	20	< 20
9	25	< 17
10	31,5	< 12
11	40	< 9
12	50	< 8
13	63	< 6

Agar getaran tidak mengganggu kesehatan atau membahayakan perlu diambil tindakan sebagai berikut :

a. Melengkapi ruang kerja dengan peredam getar.
b. Memperbaiki/memelihara sistem penahan getaran.
c. Mengurangi getaran pada sumber, misalnya dengan memberi bantalan pada sumber getaran.

Persyaratan

Tingkat radiasi medan listrik dan medan magnit listrik di tempat kerja adalah sebagai berikut :

1. Medan listrik :
   - Sepanjang hari kerja : maksimal 10 kV/m.
   - Waktu singkat sampai dengan 2 jam per hari maksimal 30 kV/m.
2. Medan magnit listrik *:*
   - Sepanjang hari kerja : maksimal 0,5 mT (mili Tesla).
   - Waktu singkat sampai dengan 2 jam per hari : 5 mT

VEKTOR PENYAKIT

A. Persyaratan

Serangga penular penyakit

a. Indeks lalat : maksimal 8 ekor/fly grill (100 x 100 cm) dalam pengukuran 30 menit.
b. Indeks kecoa : maksimal 2 ekor/plate (20 x 20 cm) dalam pengukuran 24 jam.
c. Indeks nyamuk Aedes aegypti : container indeks tidak melebihi 5%.

Tikus

Setiap ruang kantor harus bebas tikus.

RUANG DAN BANGUNAN

Persyaratan

1. Bangunan kuat, terpelihara, bersih dan tidak memungkinkan terjadinya gangguan kesehatan dan kecelakaan.
2. Lantai terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin dan bersih.
3. Setiap karyawan mendapatkan ruang udara minimal 10 m^3/ karyawan.
4. Dinding bersih dan berwarna terang, permukaan dinding yang selalu terkena percikan air terbuat dari bahan yang kedap air.
5. Langit-langit kuat, bersih, berwarna terang, ketinggian minimal 2,50 m dari lantai.
6. Atap kuat dan tidak bocor.
7. Luas jendela, kisi-kisi atau dinding gelas kaca untuk masuknya cahaya minimal 1/6 kali luas lantai.

TOILET

Persyaratan

1. Toilet karyawan wanita terpisah dengan toilet untuk karyawan pria.
2. Setiap kantor harus memiliki toilet dengan jumlah wastafel, jamban dan peturasan minimal seperti pada tabel-tabel berikut :

Untuk karyawan pria : No	JUMLAH KARYAWAN	JUMLAH KAMAR MANDI	JUMLAH JAMBAN	JUMLAH PETURASAN	JUMLAH WASTAFEL
1	S/d 25	1	1	2	2
2	26 s/d 50	2	2	3	3
3	51 s/d 100	3	3	5	5
Setiap penambahan 40-100 karyawan harus ditambah satu kamar mandi, satu jamban, dan satu peturasan					

Untuk karyawan wanita : No	JUMLAH KARYAWAN	JUMLAH KAMAR MANDI	JUMLAH JAMBAN	JUMLAH WASTAFEL
1	S/d 20	1	1	2
2	21 s/d 40	2	2	3
3	41 s/d 70	3	3	5
4	71 s/d 100	4	4	6
5	101 s/d 140	5	5	7
6	141 s/d 180	6	6	8
Setiap penambahan 40-100 karyawan harus ditambah satu kamar mandi, satu jamban, dan satu peturasan				

INSTALASI

Persyaratan

- Instalasi listrik, pemadam kebakaran, air bersih, air kotor, air limbah, air hujan harus dapat menjamin keamanan sesuai dengan ketentuan teknis yang berlaku.
- Bangunan kantor yang lebih tinggi dari 10 meter atau lebih tinggi dari bangunan lain disekitarnya harus dilengkapi dengan penangkal petir.
- Instalasi untuk masing-masing peruntukan sebaiknya menggunakan kode warna dan label.
- Diupayakan agar tidak terjadi hubungan silang dan aliran balik antara jaringan distribusi air limbah dengan air berrsih sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- Jaringan Instalasi agar ditata sedemikian rupa agar memenuhi syarat estetika.
- Jaringan Instalasi tidak menjadi tempat perindukan serangga dan tikus.

SMK :

NAMA SISWA :

KELAS :

SEMESTER :

NIS :

c. Tugas Latihan

1. Jelaskan dengan singkat dan benar pengertian kesehatan kerja
2. Ceriterakan dalam bentuk tulisan pengertian kesehatan lingkungan
3. Jelaskan mengapa kesehatan lingkungan sangat penting bagi kehidupan manusia ?
4. Jelaskan persyaratan kesehatan lingkungan kerja yang berlaku di solah anda
5. Jelaskan aspek-aspek lingkungan/prasarana apa saja yang diatur dalam kesehatan lingkungan?
6. Ceriterakan dalam bentuk tulisan situasi kerja yang tidak sehat, dan seharusnya bagaimana?
7. Jelaskan bagaimana terjadinya kasus terjadinya penyakit akibat kerja,
8. Identifikasilah langkah-langkah upaya pencegahan kecelakaan kerja

   (berikan contoh kasus di bengkel kerja produksi furnitur)
9. Jelaskan keuntungan bagi kita mengikuti aturan kesehatan kerja
10. Buatlah gambar simbol/rambu-rambu tentang kesehatan kerja

d. Rangkuman

- K3 dapat melakukan pencegahan dan pemberantasan penyakit akibat kerja, misalnya kebisingan, pencahayaan (sinar), getaran, kelembaban udara, dan lain-lain yang dapat menyebabkan kerusakan pada alat pendengaran, gangguan pernapasan, kerusakan paru-paru, kebutaan, kerusakan jaringan tubuh akibat sinar ultraviolet, kanker kulit, kemandulan, dan lain-lain
- Kesehatan kerja adalah suatu kondisi kesehatan yang bertujuan agar masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik jasmani, rohani, maupun sosial, dengan usaha pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja maupun penyakit umum.
- Secara singkat, ruang lingkup kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja adalah sebagaai berikut: Memelihara lingkungan kerja yang sehat, Mencegah, dan mengobati kecelakaan yang disebabkan akibat pekerjaan sewaktu bekerja, Mencegah dan mengobati keracunan yang ditimbulkan dari kerja, Memelihara moral, mencegah, dan mengobati keracunan yang timbul dari kerja, Menyesuaikan kemampuan dengan pekerjaan, dan Merehabilitasi pekerja yang cedera atau sakit akibat pekerjaan.
- Syarat-syarat kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja ditetapkan sejak tahap perencanaan, pembuatan, pengangkutan, peredaran, perdagangan, pemasangan, pemakaian, penggunaan, pemeliharaan, dan penyimpanan bahan, barang, produk teknis, dan aparat produksi yang mengandung dan dapat menimbulkan bahaya kecelakaan.
- Kesehatan KerjaSesuai dengan kondisi perusahaan dan kebijakan pihak manajemen, terdapat berbagai jenis system pelayanan

kesehatan. Untuk perusahaan besar dan mampu, penyelenggaraannya dapat dilakukan sendiri. Sedang di perusahaan menengah dan kecil, masih banyak dijumpai berbagai masalah.

- **Air bersih** adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak.
- **Penyehatan udara** ruang adalah upaya yang dilakukan agar suhu dan kelembaban, debu, pertukaran udara, bahan pencemar dan mikroba di ruang kerja memenuhi persyaratan kesehatan.
- Setiap perkantoran harus dilengkapi dengan tempat sampah dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya serta dilengkapi dengan penutup.
- Sampah kering dan sampah basah ditampung dalam tempat sampah yang terpisah. Tersedia tempat pengumpulan sampah sementara yang memenuhi syarat
- Sumber bising dapat dikendalikan dengan cara antara lain : meredam, menyekat, pemindahan, pemeliharaan, penanaman pohon, membuat bukit buatan, dan lain-lain.
- Kesehatan kerja diartikan sebagai suatu upaya untuk menjaga kesehatan pekerja dan mencegah pencemaran disekitar tempat kerjanya (masyarakat dan lingkungan).

SMK :

NAMA SISWA :

KELAS :

SEMESTER :

NIS :

e. Test Kegiatan Belajar 2

1. Jelaskan mengapa kesehatan lingkungan sangat penting bagi kehidupan manusia ?
2. Jelaskan persyaratan kesehatan lingkungan kerja yang berlaku di sekolah anda
3. Jelaskan aspek-aspek lingkungan/prasarana apa saja yang diatur dalam kesehatan lingkungan?
4. Ceriterakan dalam bentuk tulisan situasi kerja yang tidak sehat, dan seharusnya bagaimana?
5. Jelaskan bagaimana terjadinya kasus terjadinya penyakit akibat kerja,
6. Jelaskan keuntungan bagi kita mengikuti aturan kesehatan kerja

Test Portofolio

Setelah anda menyimak, menelaah, dan mendiskusikan dengan teman teori tentang konsep K3L, ruang lingkupnya, upaya pencegahan kecelakaan dan kondisi lingkungan yang diharapkan, maka buatlah intisari dari yang sudah dibuat tersebut, terutama tentang :

1. Ruang Lingkup pelayanan K3L
2. Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan
3. Kondisi kesehatan lingkungan kerja yang diharapkan

(Tugas ini boleh dikerjakan secara berkelompok dan hasil dari diskusi)

Kegiatan Belajar 3
Mengkaji Prosedur Keselamatan Kerja dan pencegahan Kecelakaan Kerja

a. Tujuan kegiatan pemelajaran

Setelah mempelajarai kegiatan belajar 3, diharapkan anda dapat:

- Mengidentifikasi prosedur keselamatan dan kesehatan kerja
- Menceriterakan cara penanganan kecelakaan kerja
- Mendeskripsikan ketentuan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K)

b. Uraian Materi

PEMBELAJARAN K-3L

MENGAMATI : Prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, meliputi

- Pengertian Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
- Prosedur Penerapan K3 di bengkel Kerja
- Cara Penanganan Kecelakaan Kerja

MENANYA : Aspek-Aspek Esensial & Krusial dlm K-3, meliputi :

- Landasan Hukum dan Peraturan K3
- Prosedur Penerapan P3K secara umum

MENGEKSPLORASI : Peraturan dan Tatacara Pelaksanaan P3K

- Pengertian Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
- Cara penanganan kecelakaan kerja

MENGASOSIASI : Tata cara Penanganan kecelakaan kerja dan P3K

- Deskripsikan penanganan kecelakaan kerja
- Deskripsikan peraturan Pelaksanaan P3K

MENGKOMUNIKASIKAN : Menyajikan Hasil Telaahan

Sebelum anda mengikuti test dari kegiatan belajar 3 ini, anda diwajibkan untuk mengkomunikasikan hasil-hasil telaahan yang telah anda lakukan terutama terkait dengan :

- Pengertian Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
- Prosedur Penerapan K3 di bengkel Kerja

- Cara Penanganan Kecelakaan Kerja

Mengkomunikasikan materi yang telah anda telaah tersebut, boleh dibuat dalam bentuk tulisan/ artikel atau dalam bentuk poster gambar rambu-rambu / simbol terkait dengan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).

MATERI PEMELAJARAN

Latar belakang.

Eksistensi K3 sebenarnya muncul bersamaan dengan revolusi industri di Eropa, terutama Inggris, Jerman dan Prancis serta revolusi industri di Amerika Serikat. Era ini ditandai adanya pergeseran besar-besaran dalam penggunaan mesin-mesin produksi menggantikan tenaga kerja manusia.

Pekerja hanya berperan sebagai operator. Penggunaan mesin-mesin menghasilkan barang-barang dalam jumlah berlipat ganda dibandingkan dengan yang dikerjakan pekerja sebelumnya. Revolusi IndustriNamun, dampak penggunaan mesin-mesin adalah pengangguran serta risiko kecelakaan dalam lingkungan kerja.

Ini dapat menyebabkan cacat fisik dan kematian bagi pekerja. Juga dapat menimbulkan kerugian material yang besar bagi perusahaan. Revolusi industri juga ditandai oleh semakin banyak ditemukan senyawa-senyawa kimia yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan fisik dan jiwa pekerja (*occupational accident*) serta masyarakat dan lingkungan hidup.

Pada awal revolusi industri, K3 belum menjadi bagian integral dalam perusahaan. Pada era ini kecelakaan kerja hanya dianggap sebagai kecelakaan atau resiko kerja (*personal risk*), bukan tanggung jawab perusahaan. Pandangan ini diperkuat dengan konsep common law defence (CLD) yang terdiri atas contributing negligence (kontribusi kelalaian), fellow servant rule (ketentuan kepegawaian), dan risk assumption (asumsi resiko) (Tono, Muhammad: 2002).

K3 baru menjadi perhatian utama pada tahun 70-an searah dengan semakin ramainya investasi modal dan pengadopsian teknologi industri nasional (manufaktur). Perkembangan tersebut mendorong pemerintah melakukan regulasi dalam bidang ketenagakerjaan, termasuk pengaturan masalah K3.

Hal ini tertuang dalam UU No. 1 Tahun 1070 tentang Keselamatan Kerja, sedangkan peraturan perundang-undangan ketenagakerjaan sebelumnya seperti UU Nomor 12 Tahun 1948 tentang Kerja, UU No. 14 tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan pokok mengenai tenaga kerja tidak menyatakan secara eksplisit konsep K3 yang dikelompokkan sebagai norma kerja.

Setiap tempat kerja atau perusahaan harus melaksanakan program K3, tempat kerja dimaksud berdimensi sangat luas mencakup segala tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di permukaan tanah, dalam air, di udara maupun di ruang angkasa.

Secara umum dapat diartikan tujuan penerapan K3 di proyek adalah agar tidak terjadi kecelakaan kerja (*zero accident*)

Program k3 pada proyek (RKP) meliputi :

- Kondisi lingkungan lengkap dengan perencanaan site.
- Struktur organisasi K3
- Pokok-pokok perhatian K3
- Identifikasi resiko kecelakaan dan pencegahan
- Identifikasi kondisi dan alat yang dapat menimbulkan potensi bahaya.
- Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
- Daftar Instansi terkait.
- Kondisi Lingkungan dan Perencanaan Site.
- Pengaturan jalan mobilitas bahan, tenaga dan alat.
- Lokasi penyimpanan bahan/material.
- Lokasi fabrikasi
- Direksi keet
- Barak kerja.

Prosedur Keselamatan Kerja

Prosedur Keselamatan kerja mengacu pada landasan hukum tentang K3L, diantaranya adalah:

- Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 29 Peraturan Menteri Tenaga Kerja R.I.. No. Per.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- Upaya Pencegahan Kecelakaan sebagai Jaminan Kesehatan dan Keselamatan KerjaUntuk menghindari segala kemungkinan kecelakaan kerja, pihak perusahaan harus melakukan beragam upaya pencegahan, seperti pemeriksaan rutin kesehatan mental dan fisik setiap pekerja dan calon pekerja, penyelenggaraan penyuluhan atau training atau pelatihan tentang pengetahuan terkait kesehatan dan keselamatan kerja.
- Penggunaan pelindung seperti topi, sepatu, dan pakaian pelindung pada area kerja yang berbahaya, penjelasan detail tentang penggunaan alat atau bahan kerja yang rentan bahaya, pengawasan ketat selama jam kerja, serta pihak perusahaan harus secara tegas memberikan peraturan tertulis mengenai kewajiban para pekerja demi menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi pekerja sendiri, bagi lingkungan kerja, bagi masyarakat di sekitar lingkungan kerja, serta bagi perusahaan.
- Apakah tempat anda bekerja telah memberikan jaminan K3 ini? dan apakah anda sebagai pemilik perusahaan sudah menjamin K3 pada para karyawan anda? Ingatlah, kesehatan dan keselamatan kerja adalah investasi jangka panjang bagi anda dan perusahaan anda.

Faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja :

Faktor manusia : Tingkah laku yang sembrono, pengetahuan yang kurang, keterampilan yang kurang memadai, kelelahan, kondisi fisik

yang kurang sehat, mental yang labil/stress dan tidak disiplin dalam mematuhi aturan keselamatan.

Faktor alat-alat kerja :

Kurang sesuai dengan postur tubuh, tidak layak pakai, tidak memakai alat pengaman.

Faktor lingkungan kerja :

Kondisi tempat kerja yang tidak memenuhi persyaratan, sikap pimpinan yang kurang mendukung.

Tindakan Berbahaya (Unsafe Practices) :

- Mengoperasikan mesin tanpa wewenang.
- Mengoperasikan mesin dengan kecepatan berlebihan.
- Membuat alat keselamatan tidak bekerja/berfungsi.
- Gagal memberikan dan memastikan tanda peringatan berbahaya.
- Menggunakan perkakas yang rusak.
- Menggunakan perkakas yang salah.
- Tidak menggunakan alat pelindung diri.
- Memuat atau menempatkan barang secara tidak benar.
- Mengangkat dengan cara yang salah.
- Mengambil posisi badan yang salah.
- Memperbaiki perkakas (mesin) yang sedang bergerak.
- Bersenda gurau pada waktu bekerja.
- Mabuk pada waktu bekerja.

Keadaan berbahaya :

- Penutup atau pelindung keselamatan berada pada posisi yang tidak tepat.
- Tata rumah tangga (lingkungan kerja) yang jorok dan semrawut.
- Suara bising yang berlebihan.
- Ventilasi yang kurang tepat.
- Adanya penyebaran radiasi.
- Mesin, alat kerja dan bahan-bahan produksi dalam keadaan rusak.
- Sistem pemberian peringatan/tanda yang tidak tepat.

- Atmosfir yang tidak terkontrol (gas, debu dan uap).

Macam kecelakaan :

- Tertumbuk pada ………….
- Tertumbuk oleh …………..
- Jatuh dari ketinggian yang berbeda.
- Tersangkut dalam …………
- Tersangkut pada ………….
- Tersangkut diantara ……….
- Kontak dengan listrik, panas, dingin, radiasi, caustic, suara bising dan bahan beracun.
- Beban berlebihan.

Penerapan K3 di Tempat Kerja :

1. Membentuk atau meningkatkan aktivitas Panitia Pembina Keselamatan dan Keselamatan Kerja (P2K3) yang terdiri dari unsur pekerja/Serikat Pekerja dan Manajemen dengan anggota yang memiliki kepedulian, pengetahuan dan ketrampilan tentang K3.
2. Membuat rencana kegiatan serta melaksanakan, memonitor dan mengevaluasi rencana kegiatan.
3. Melakukan aktivitas harian dalam bentuk inspeksi, berbicara 5 menit tentang K3, peneguran dan penjelasan.
4. Melakukan aktivitas mingguan dalam bentuk pertemuan tentang K3, evaluasi, pengecekan dan analisis.
5. Melakukan aktivitas bulanan dalam bentuk rapat pleno dengan seluruh unsur-unsur manajemen dan pekerja, pelaporan, pengecekan dan analisis.
6. Pada saat tertentu melakukan penyelidikan kecelakaan, analisis keamanan pekerjaan, diagnosis, general chek up serta kampanye K3.

Ketentuan K3 pada bengkel Kerja : berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor : PER.04/MEN/1985.

Bengkel Kerja Produksi Furnitur :

A. Bengkel Perkayuan :

1. Bilamana ditimbulkan debu, uap beracun, bau yang merangsang yang dikeluarkan dari bahan yang sedang diolah harus dilengkapi dengan kap penghisap yang disambung pada alat pembuang
2. Lantai terbuka untuk konveyor atau corong pengisi pada gergaji kayu harus dilengkapi pagar perlindungan dengan perlindungan pinggir (toeboard).
3. Kecepatan pemotong dari gergaji kayu harus sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan
4. Gigi gergaji kayu harus sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan.
5. Gergaji harus dipelihara dalam keadaan baik, tidak retak dan diasah secara sempurna.
6. Lantai atau bangunan dimana gergaji kayu dipasang harus tetap bebas dari kotoran-kotoran kayu dan lainnya
7. Dudukan gergaji pita dan gergaji bundar harus dilindungi dengan perisai yang tingginya tidak kurang dari 1,2 m dengan konstruksi:
   a. dari besi atau baja yang tebalnya tidak kurang dari 6 mm;
   b. dari papan, yang tebalnya tidak kurang dari 5 cm; atau
   c. dari beton bertulang, yang tebalnya tidak kurang dari 20 cm.

Pada dudukan gergaji pita atau gergaji bundar harus dilengkapi dengan:

   a. tuas, tombol tekan, sakelar, katub atau alat-alat lain untuk menghentikan gergaji dalam keadaan darurat dan;
   b. alat-alat untuk mengunci semua pengontrol secara aman dalam posisi ”Mati”.

8. Kereta pembawa kayu gelondong atau kereta dudukan gergaji harus terbuat dari:
   a. besi atau baja, atau kayu besar yang dirakit secara kuat;

b. tertutup seluruhnya untuk menghindarkan para pekerja menginjaknya melalui celah-celah dalam bingkai.
c. Tempat berdiri pemasang di atas kereta pembawa kayu gelondong harus tidak licin.

9. Ruang bebas antara ujung belakang kereta kayu gelondong atau kereta dudukan gergaji dengan dinding tidak boleh kurang dari 45 cm dan bilamana digunakan sebagai jalan tidak kurang dari 90 cm.
10. Terompol untuk tali manila, kabel baja atau rantai transmisi roda gigi, sabuk atau roda gesek untuk menggerakan kereta pembawa kayu gelondong atau kereta dudukan pembawa gergaji harus diberi perlindungan.
11. Roda-roda kereta pembawa kayu gelondong atau kereta dudukan pembawa gergaji harus ditutup dengan pengaman roda yang berjarak paling lebar 6 mm dari rel.
12. Tiap ujung jalan rel pembawa kayu gelondong dan kereta duduk gergaji harus dilengkapi dengan blok penghenti yang kuat dan aman.
13. Operator gergaji tidak boleh berdiri tepat dimuka gergaji selama melakukan penggergajian.
14. Mesin ekstrator, pemisah dan pengering sentrifugal harus dilengkapi dengan:
    a. tutup dari logam, tebal tidak kurang dari 1 mm atau bahan lain yang mempunyai kekuatan sama, dan
    b. alat pengunci sistim penguncian yang akan menghindarkan penutup terbuka ketika drum atau keranjang putar sedang bergerak dan menghindarkan jalannya drum atau keranjang ketika penutup terbuka; dan
    c. bibir drum atau keranjang, harus direncanakan sedemikian rupa sehingga drum atau keranjang akan dapat dengan aman diputar dengan tangan ketika penutup terbuka.

MESIN SENTRIFUGAL

1) Motor Penggerak mesin sentrifugal harus dilengkapi dengan pengatur kecepatan yang efektif.

2) Semua mesin sentrifugal harus mempunyai alat-alat pengerem.
3) Mesin sentrifugal tidak boleh dijalankan dengan kecepatan melampaui batas dari yang diijinkan dan harus dicantumkan pada mesin pada tempat yang mudah dibaca, baik didalam keranjang maupun di luar mesin.
4) Mesin pemaku tutup kotak kayu harus dilengkapi dengan alat perlindungan yang tembus cahaya atau dari kawat kasa yang halus dimuka mesin.
5) Silinder, beater dan bagian-bagian yang bergerak lainnya dari opening, picking dan carding pada pabrik tekstil dan lainnya harus:
   a. ditempatkan dalam ruangan yang tertutup bebas debu;
   b. dilengkapi dengan alat penghisap debu.
6) Pintu-pintu harus dilengkapi dengan alat pengaman interlok guna menghindarkan :
   a. terbukanya pintu-pintu ruangan dimana mesin sedang bekerja;
   b. tetap berjalannya mesin ketika pintu terbuka.
7) Rol pengisi pada mesin opening, picking, carding harus dilengkapi dengan tutup perlindungan yang sedemikian rupa untuk menghindarkan para pekerja tersentuh rol ketika mengisi bahan.
8) Sekrup penyetel pada semua bagian yang berputar harus dibuat rata atau terbenam dan sekrup penyetel yang menonjol harus diberi tutup perlindungan.
9) Kereta angkut dan perlengkapannya yang digunakan untuk barang harus dipelihara guna mencegah terlepas keluar dari rel.

Petunjuk Keselamatan Kerja pada Pekerjaan Tangan
dan Pengoperasian Mesin Pengerjaan Kayu

Dalam rangka menghadapi serta mengelola suatu lapangan kerja (Industri) terutama pengurusan bengkel dan ruang kerja, bagi seorang teknisi dan sebagai ahli di bidang praktek harus memiliki rasa tanggung jawab menghadapi berbagai permasalahan yang timbul dalam pelaksanaan tugas ketja di lapangan pekerjaan.

Permasalahan tersebut tidak hanya di bidang praktek guna melaksanakan tugas-tugas pekerjaan saja, tetapi juga masalah keamanan kerja baik dalam menggunakan peralatan tangan maupun dalam pengoperasian mesin-mesin dan perlengkapannya. Bahkan kemungkinan terjadi bahaya kebakaran maka dalam hal ini bukan hanya bahaya kecelakaan yang akan menimpa para pekerja namun juga bahaya kerusakan-kerusakan yang akan terjadi terhadap peralatan dan perlengkapan bengkel yang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan /industri itu sendiri.

Guna mencapai effesiensi kerja dalam menghadapi serta mengelola suatu lapangan kesja (industri) tersebut perlu adanya petunjuk-petunjuk tentang kemanan dalam melaksanakan pekerjaan baik dengan menggunakan peralatan tangan ataupun pengoperasian mesin-mesin.

Hal ini juga dimaksudkan agar adaptasi diri dari para teknisi terhadap perkembangan industrialisasi dan standarisasi dapat terpenuhi, karena hal ini merupakan unsur kekuatan dalam laju perkembangan kemanusiaan sehingga terwujudnya peningkatan taraf hidup dan tercapainya penyesuaian terhadap perkembngan IPTEK seiring dengan pesatnya tantangan kemajuan zaman.

Sebagai konsentrasi perhatian demi mencapainya keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan, industri maka perlu diperhatikan petunjuk-petunjuk keamanan kerja baik penggunaan peralatan tangan dan juga pengoperasian mesin-mesin.

Adapun petunjuk keamanan kerja yang dimaksud adalah terdiri dari:

a. Petunjuk keamanan dalam melaksanakan pekerjaan dengan menggunakan alat-alat tangan.

b. Petunjuk keamanan dalam melaksanakan pekerjaan dengan menggunakan peralatan mesin-mesin.

PETUNJUK KEAMANAN DALAM MELAKSANAKAN PEKERJAAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT-ALAT TANGAN.

1. Bila akan memahat tusuk, gunakanlah pahat tusuk tajam yang mempunyai ukuran sesuai dengan macamnya pekerjaan.
2. Apabila memahat tusuk kayu yang kecil-kecil, maka kayu itu harus dijepit dengan kiem atau ditempatkan pada kios penahan kayu sehingga kayu pekerjaan tidak akan bergerak sewaktu diadakan pemahatan.
3. Memahat tusuk yang betul adalah kedua tangan memegang pahat sehingga bebas dan arab tusukan pahat, dan kayu pekerjaan dikiem dan tetap tidak bergerak.
4. Tidak boleh menyimpan pahat dengan sisi tajam (sisi potong) menghadap ke atas untuk menghindarkan tangan menyentuh mata pahat.
5. ata pahat (sisi tajam), untuk mencegah tersentuhnya bagian tangkai pahat yang bisa menyebabkan luka.

Cara memahat lubang yang salah :

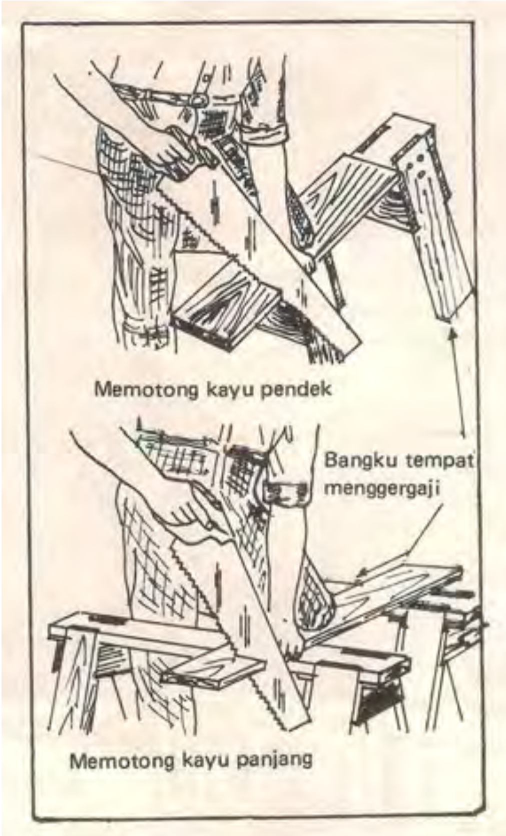
- Tidak aman, kayu tidak dijepit bisa terpeleset dan pahat tidak setabil masuknya ke dalam kayu untuk melubang.
- Palu kayu kedudukannya salah kurang mantap tekanannya bila dipukulkan.
- Hasilnya tidak akan baik, pahat sukar diatur sehingga tidak akan rata dan tidak akan siku.

Cara memahat lubang yang benar

- Aman, kayu tidak akan bergerak.
- Pahat lubang bisa diatur dan memahat bisa tepat sesuai dengan garis lukisan.
- Palu kayu akan menakan dengan baik dan tidak akan pecah.
- Hasilnya akan balk, rata dan siku.

❖ **Keselamatan kerja mempergunakan gergaji tangan pemotong.**

- Apabila memotong kayu pendek, tempatkan kayu pekerjaan pada bangku kerja (bangku penggergaji), seluruh bidang pekerjaan tertahan oleh bangkn tersebut
- Apabila memotorig kayu yang panjang, tempatkan kayu pekerjaan pada dua buah bangku penggergaji, sehingga kedudukan kayu tertahan dan stabil.



❖ **Keselamatan kerja mempergunakan ketam.**

- Periksalah setelan mata ketam sudah (cukup) sesuai dengan macamnya pekerjaan.
- Pergunakanlah mata ketam yang tajam.
- Sikap yang tegak sesuai dengan pekerjaan waktu mengetam, kaki kin ke
- muka sedikit sejajar dengan bangku kerja dengan kedudukan kuda-kuda.
- Perhatikan pada waktu mengetam kayu yang kecil-kecil harus selalu dijepit (dikiem).
- Jika waktu mengetam mata ketamnya tersumbat, janganlah dicoba mengeluarkan sisa pengetaman dengan jar sebab bisa menyebabkan luka.
- Tidak diperkenankan menusuk kayu atau mengeruk permukaan kayu dengan pisau.
- Akibat tidak memperhatikan keselamatan bekerja tangan bisa luka





- ✓ Memahat tusuk yang salah.
  - o Bahaya kecelakaan akan terjadi, ujung pahat yang tajam bisa menusuk jari tangan kiri.
  - o Hasil pahatan tidak baik, karena sukar diatur.
- ✓ Memahat tusuk yang benar.
  - o Keamanan terjamin, menusuk kayu bebas dan mudah diatur.
  - o Hasilnya akan baik siku dan rata.

❖ **Keselaniatan kerja mempergunakan gergaji punggung.**

1. Selalu menggunakan gigi gergaji yang tajam, dan sesuai dengan macamnya pekerjaan.
2. Tempatkan kayu pekerjaan pada satu stel kios penggergaji, dan ibu jan jauh dan gerakan gigi gergaji.
3. Apabila akan menggergaji miring dengan sudut 45°, tempatkan kayu pekerjaan pada alur kotak pembantu (*miter box*) dan teguhkan kotak pembantu tersebut pada bangku
4. keia dengan kiem agar tidak bergerak.
5. Tekan kayu pekerjaan dengan thu jar pada sisi dalam kotak miter box, kemudian gergaji perlahan-lahan digerakkan sehingga kayu pekerjaan terpotong dengan aman.
6. Hati-hatilah pada permulaan gigi gergaji memotong urat kayu, ibu jan hams selalu jauh dan gerakan gergaji.

❖ **Meletakkan alat-alat perkakas yang tidak terpakai.**
  - Pada waktu beketa, letakkanlah alat-alat perkakas yang tidak terpkai pada alur meja kerja dengan tersusun baik
  - Pakailah alat perkakas yang tepat untuk pekerjaannya.
  - Letakanlah alat-perkakas dengan sisi tajam menghadap ke bawah.

❖ **Meletakkan alat-alat perkakas yang tidak terpakai.**
  - Pada waktu bekerja, letakkanlah alat-alat perkakas yang tidak terpkai pada alur meja kerja dengan tersusuri baik
  - Pakailah alat perkakas yang tepat untuk pekerjaannya.
  - Letakanlab alat-perkakas dengan sisi tajam menghadap ke bawah.

PETUNJUK KEAMANAN DALAM MENGOPERASIKAN MESIN-MESIN KAYU.

A. Keselamatan kerja pengoperasian mesin gergaji bundar pemotong (*Cut of Saw*).

1. Bila daun gergaji tidak tertutup atau tidak memakai tudung pengaman, ingatlah bahwa tangan harus selalu jauh dan daun gergaji yang sedang berputar.
2. Mesin mi hanya digunakan untuk memotong ukuran ke panjang kasar. Pergunakanlah daun gergaji yang tajam.
3. Daun gergaji yang giginya mempunyai type “V style” (Diston Style) ini ada lebih baik karena gergaji semacam ini operasinya juga menekan kayu pada meja.
4. Aturlah gergaji sedemikian rupa, sehingga jangan sampai memotong meja mesin terlalu dalam dan periksa semua perlengkapannya.
5. Kayu diletakkan pada meja pada bidang sisi cekungnya & sisi tebalnya lurus menempel pada pengantar. Jika sisi tebalnya melengkung, bagian cekung menempel pengantar.
6. Kayu yang dipotong panjangrlya melebihi meja mesin pergunakanlah penahan kayu yang sama tinggi dengan kedudukan meja.
7. Kalau harus dengan pembantu memotong kayu yang panjang itu, orang itu memegangnya kayu sedapat mungkin harus rata meja datar.

8. Jika berdirinya sebelah kin daun gergaji, peganglah kayu dengan tangan kin dan menarik daun gergaji dengan tangan kanan.
9. Jika berdirinya di sebelah kanan daun gergaji, peganglah kayu dengan tangan kanan dan menarik gergaji dengan tangan kiri.
10. Jika memotong kayu yang harus sama panjang dan banyak, peganglab bagian kayu yang letaknya antara daun gergaji dan kayu batas (stop blok).
11. Jika bekerjanya memakai seorang pembantu, maka pembantu tidak boleh memutar sakelar (menjalankan atau mematikan mesin).
12. Menanik gergaji dalam operasi harus perlahan-lahan, hams dapat dirasakan bahwa gergaji itu betul-be.tul memotong kayu dengan gerakan yang merata, menanik gergaji terlalu cepat kemungkinan besar daun gergaji terjepit dan menimbulkan kecelakaan manusia atau motor mesin.
13. Setelah melakukan operasi, kedudukan gergaji didorong ke ujung belakang dan dikunci kemudian mesin dimatikan.
14. Pikiran hendaknya selalu dicurahkan pada pekerjaan dan hati-hatilah dalam mempergunakan mesin.
15. Lantai sekeliling mesin gergaji hams bersih dani potongan.potongan kayu kecil dan kotoran.
16. Janganlah mendekat orang yang sedang beka terutama dan belakang (bisa kaget) atau mengganggunya.

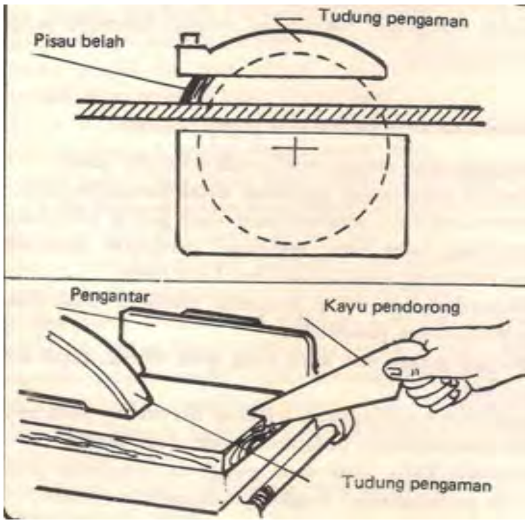
B. Keselamatan kerja pengoperasian mesin ketam perata.

1. Matikanlah schakelar utama, jika hendak mengatur atau menyetel mata ketam.
2. Pergunakanlah selalu tudung pengaman.
3. Ingatlah bahwa tangan harus selalu berada di atas tudung pengaman.
4. Tekanlah kayu baik-baik pada meja dan pengantar.
5. Pergunakanlah kayu pendorong (*push blok*) bilamana mengetam kayu tipis, dan pergunakan tongkat pendorong (*push stick*) bilamana kayu kecil.

6. Pergunakanlah pisau-pisau ketam yang tajam, dan biarkan mesin berputar pada kecepatan yang penuh, sebelum mulai mengetam.
7. Bila kayu ditekankan kepada pengailtar, ingatlah kedudukan tangan selalu jauh dari putaran sumbu ketam.
8. Pikiran dan penglihatan harus selalu tertuju pada pekeiaan.
9. Tidak boleh mengetam yang panjangnya kurang dan 30 cm dan Tidak boleh merubah kedudukan meja belakang dan pada mesin ketain sebelum ada petunjuk dan pembimbing (pengawas).
10. Tidak boleh mengetam kayu lebar dengan dalamnya pengetaman lebih dan 1/16" (1'/2 mm).

C. Keselamatan kerja pengoperasian mesin gergaji bundar.

1. Jika mengganti daun gergaji, inatikanlah schakelar utama.
2. Pergunakanlah daun gergaji pembelah untuk membelah kayu.
3. Untuk memotong kayu pergunakanlah daun gergaji pemotong.
4. Sisi kayu yang lurus harus menempel pengantar pembelah, atau pada pengantar pemotong yang terbuat dan kayu lurus.
5. Periksalah apakah kedudukan pengantar pembelah telah baik dan dikunci sebelum mengadakan pembelahari.
6. Keluarnya gigi gergaji dan kayu yang akan dibelah tidak boleh lebih dan 1/8" (± 3 mm).
7. Pemotongan kayu melengkung, letakkan sisi cekung pada meja.
8. Berdinilah sebaik-baiknya pada sebelah kin daun gergaji.





9. Jika membelah kayu, jarak daun gergaji dan pelagantar pembelah kurang dan 7,5 cm pergunakanlah tongkat pendorong (push stick).
10. Meja hams bebas dan potongan-potongan kayu dan alat perkakas.
11. Jika daun gergaji masih berputar, janganlah kayu itu ditanik ke belakang.
12. Pikiran harus selalu tertuju pada pekerjaan dan perhatikan tangan agar tidak terlalu dekat dari daun gergaji. Harus diingat bahwa daun gergaji yang sedang berputar sangat berbahaya. Dan jika tangan terpotong, meskipun tidak terasa (waktu terpotong) tak mungkin baik kembali seperti dahulu.
13. Jika membelah harus menggunakan pisau belah (splitter).
14. Pakailah baju kerja yang praktis dan jagalah jangan sampal kena daun gergaji yang sedang berputar.
15. Jika daun gergaji menjadi panas dan mulai goyang berputarnya kayu hams segera dan secepat mungkin diangkat. Mesin jangan dimatikan, biarkan daun gergaji berputar terus sehingga daun gergaji dingin dan kembali ke posisi semula.
16. Pergunakanlah selalu kayu batas jika hendak memotong kayu yang sama panjang.
17. Pembantu hanya sekedar memegang kayu dan tidak boleh mendorong kayn yang sedang dibelah.
18. Tudung pengaman janganlah dilepaskan apalagi pisau belah, kecuali jika hendak mengadakan operasi yang spesial.
19. Jika memotong lengkungan pada permukaan kayu, pergunakanlah pengant ar pada kedua sisi kayu. Karena dalam operasi ini tudung pengaman dibuka.
20. Tidak boleh mengeiakan penggergajian dengan tidak mempergunakan pengaman.
21. Tidak boleh memperguriakan daun gergaji yang tumpul.
22. Jangan mendekati orang yang sedang bekerja dan belakang, atau mengajak bicara sebab bisa kaget.
23. Tidak boleh berdini segaris dengan putaran daun gergaji.

24. Tidak boleh mempergunakan pengantar belah sebagai batas panjang apabila akan memotong kayu untuk panjang tertentu, tetapi tempatkan (tempelkan) kayu pada pengantar sebagai batas panjang kayu yang hendak dipotong, sehingga ada antara yang cukup lebar bagi kayu yang dipotong dengan pengantarnya.
25. Tidak boleh mulai rnenggergaji sebelum daun gergaji berputar dengan kecepatan yang tetap.

D. Keselamatan kerja pengoperasian mesin gergaji Pita.

1. Peniksalah penyetelan daun gergaji, dan lihatlah penyetelan meja betulb etul siku terhadap daun gergaji.
2. Jagalali selalu agar jarak antara roda pengantar terhadap permukaan kayu pekerjaan besarnya ± 1/4”.
3. Gunakanlah daun gergaji yang tajam. Daun gergaji harus dibuka dengan sama besar.
4. Jika menanik kembali kayu pekerjaan, hanya diperbolehkan jika penggerg ajian itu pendek dan lurus.
5. Peliharalab agar lantai dan meja mesin bebas dani perkakas dan potonganp otongan kayu bekas.
6. Gunakanlah ukuran daun gergaji yang sesuai dengan bentuk dan macamn ya pekerjaan.
7. Apabila tenjadi daun gergaji putus, maka cepat-cepat matikan mesin. Janganlah mengambil daun gergaji yang putus itu, sebelum roda atas dan bawah berhenti.
8. Jika sewaktu daun gergaji berputar, kemudian terdengar suara klik-klik, matikanlah mesin dengan segera dan laporkan pada gum! pengawas kemungkinan besar daun gergaji mulai retak dan akan putus.
9. Jangan mulai menggergaji sebelum daun gergaji berputar dengan kecepatan yang tetap.
10. Tidak boleh berdiri di sebelah kanan dan daun gergaji, ada kemungkinan gergaji putus dan membelit ke jurusan itu.

E. Keselamatan kerja pengoperasian mesin bubut kayu.

1. Pahat-pahat bubut diusahakan selalu tajam dan bentuk mata pahatnya beraturan.
2. Ketika memasang kayu antara dna senter, buatlah ketentuan bahwa senter hidup memegang kayu, senter mati berputar bebas dan sumbu kepala lepas dikunci pada kedudukannya.
3. Kepala tetap dalam pemeliharaan yang semestinya.
4. Putaran mesin bubut pada kecepatan yang berbanding dengan ukuran kayu pekerjaan dan bentuk potongan yang dibuat.
5. Bila memakai pelat pembawa (*face plate*), pastikan bahwa kayu pekerjaan disekrup dengan teguh.
6. Periksa semua kayu pekerjaan dan retak-retak, yang mungkin menjadi pecah waktu dikerjakan.
7. Kedudukan penahan pahat ± 1/8" jaraknya diatas senter dan kayu pekenjaan. Bilamana diameter kayu pekerjaan Jebih kecil, majukan penahan pahat itu sampai ukuran tersebut tadi.
8. Putarkan kayu pekerjaan dengan tangan sebelum menghidupkan mesin, untuk melihat bahwa kayu pekerjaan berputar bebas.
9. Kayu pekenjaan yang panjang dan diameternya kecil, harus ditahan dengan memasang penahan pembantu untuk menghindarkan patahnya pekerjaan itu.
10. Lepaskan penahan pahat ketika pekeijaan menghampelas.
11. Periksa semua pemasangan dan telah dikunci dengan balk sebelum menghidupkan mesin.
12. Pelihara lantai sekeliling mesin tetap bersih dan jauhkan potongan-potongan kayu.
13. Pakailah selalu kaca mata pengaman, untuk mencegah serbuk kayu masuk ke mata.
14. Tidak boleh mengerjakan kayu (membubut kayu) yang baru dilem, biarkan dulu 8 s/d 12 jam supaya lemnya kering betul.
15. Tidak boleh mekakal baju berlengan panjang atau gulungkan (singsingkan) tangan bajunya.

16. Tidak boleh memegang kayu pekerjaan yang sedang berputar.
17. Tidak boleh berdiri searah dengan putaran pekerjaan, waktu membubut memakal pelat pembawa.

F. Keselainatan kerja pengoperasian mesin bor.

1. Pakailah selalu penggurdi (mata bor) yang tajam.
2. Pasanglah penggurdi (mata bor) tepat di tengah-tengah *chuck* (moncong) dan kokohkan dengan kunci moncong (*chuck wrench*) supaya tidak lepas waktu dipakai.
3. Pilihlah kecepatan yang tepat untuk menggurdi, bila memakai diameter penggurdi yang besar, maka putarannya pakai yang lambat, dan sebaliknya.
4. Bilamana penggurdi sedang berputar, jari tangan jangan terlalu dekat padanya.
5. Kunci moncong (*chuck wrench*) jangan dibiarkan menempel pada moncong (*chuck*) mesin bor, ketika akan menghidupkan mesin bor tersebut.
6. Peganglah kayu pekerjaan dengan baik waktu menggurdi, untuk mencegah pecahnya kayu pekerjaan dan kecelakaan yang mungkin terjadi, kayu pekerjaan yang kecil, harus diperkuat letaknya pada mesin bor dengan klem.
7. Bilamana hendak membuat lubang yang dalam, kerjakanlah pengeboran secara berangsur, dua kali atau lebih, agar mata bor tidak gosong akibat gesekan yang terlalu besar.
8. Kuncilah meja pada kedudukan yang kokoh dan baik sebelum mesin dijalankan.
9. Janganlah memulai memutar tuas mesin bor hingga mata bor menyentuh kayu pekerjaan sementara mata bornya belum berputar.. .
10. Hanva orang yang bekerja pada mesin tersebut, yang diperbolehkan menghidupkan mesin
11. Pakailah selalu kaca mata pengaman pada saat mengoperasikan mesin bor

G. Keselamatan Kerja pengoperasian Mesin *Radial Arm Saw*

1. Perhatikan tanda keamanan pada tudung pengaman.
2. Selalu menempatkan tudung pengaman pada posisi yang tepat dan pas.
3. Anti penumbuk balik diatur antara 1/8" lebih rendah dan permukaan atas kayu.
4. Waktu membelah, tudung pengaman diatur 1/4" di atas kayu pekerjaan.
5. Tentukanlah bahwa semua pengatur telah dikunci sebelum menjalankan mesin.
6. Pegang dan tekan kayu pekerjaan kepada pengantar selama pemotongan.
7. Hanya seorang saja yang bekerja pada mesin gergaji pada suatu waktu. Sebab sangat berbahaya jika seorang menghidupkan mesin sedang yang lain memegang kayu peketjaan.
8. Jangan berdiri searah dengan daun gergaji waktu menjalankan mesin, sedapat mungkin memegang kayu pekerjaan dengan tangan kanan dan menarik handle gergaji dengan tangan kiri.
9. Jangan berbicara dengan pekerja mesin ketika ia menjalankan mesin.
10. Jangan mendorong seorang pekerja mesin dari belakang atau mencoba mengambil perhatian ketika ia menjalankan mesin.
11. Jangan menjalankan sesuatu pekerjaan pada mesin de Walt bilamana masih ragu-ragu atau tidak dengan pengawasan guru.

H. Keselamatan Kerja Pengoperasian Mesin Router.

1. Harus diperhatikan bahwa pisau-pisau router yang akan dipakai, dalam keadaan tajam dan baik.
2. Pisau-pisau router yang tàjam akan mengikis kayu lebih mudah, dan kecil kemungkinan menimbulkan kerusakan pada kayu pekerjaan.
3. Harus diingat bila merouter di sebelah dalam dan acuan, maka router harus didorong searah dengan putaran jarum jam. (ke kanan).

4. Apabila sedang menyetel router, yakinkan aliran arus listrik terputus dari sumbernya
5. Pisau router harus terpasang cukup kuat dan tepat pada chucknya, sehingga putarannya stabil
6. Jangan menghidupkan mesin, sementara pisau router menempel/menyentuh kayu pekerjaan.
7. Jangan merouter kayu dengan kedalaman lebih dari 6mm dalam satu kali pemakanan, terutama pada kayu yang keras.

I. Keselamatan kerja pada Mesin Ampelas.

Mesin ampelas kalau dipandang sepintas tidak berbahaya, tetapi bila ia dipakai secara intensif, boleh jadi mengakibatkan kecelakaan apabila operator lengah dan bila tidak diperhatikan petunjuk-petunjuk operasional yang harus dilakukan.

Misalnya sedikit terbakar (hangus) karena gesekan yang berlebih, sehingga

menimbulkan luka yang besar karena debunya, dan terjadilah penyakit akibat kerja.

Aspek keselamatan Kerja yang harus diperhatikan adalah :

1. Katrol dan ban ampelas (*pulleys and drive belts*) harus tertutup dengan rapi
2. Berdirilah di sebelah mesin, bila menggerakkan tabung ampelas.
3. Bila mengampelas dengan stroke type sander, tempatkan ujung kayu terhadap stop blok.
4. Jauhkan jari tangan dari putaran katrol pada ban ampelas.
5. Bila mengampelas pada bagian sudut dan sisi ampelas, peganglah kayu pekerjaan betul-betul di atas meja sehingga hasilnya lebib baik.
6. Letakkan kayu pekerjaan selalu menghadap ke arab putaran ampelas.
7. Bila menggunakan cakram pada ampelas, keijakan pada bagian sisi dad putaran ke arah meja.
8. Pakailah spindle sander untuk mengampelas bidang cekung dan untuk yang lurus dan cembung pakailah cakaram ampelas atau ban.

9. Sebagian besar dan petunjuk-petunjuk keamanan digunakan untuk mesinm esin kayu, juga benlaku untuk mesin ampelas. Curahkan segala pikiran pada pekerjaan yang sedang dikerjakan.
10. Jangan melihat ke dalam tahung arnpelas bila sedang bekerja.
11. Jangan mencoba melintang ban ampelas, jika tangan menyentuh kepadan ya bisa luka karenanya.
12. Jangan menggunakan ban ampelas yang sudah tumpul (rusak) besar kemungkinan akan cabik-cabik waktu dipakainya.
13. Pada saat mengampelas, kayu yang kecil tidak dipegang, tetapi simpanlah di atas mejanya. mesin
14. Tangan jangan berada di atas kayu pekerjaan, kemungkinan tangan bisa tergosok bila mesinnya dijalankan
15. Jangan memakai pakaian kerja yang terlalu longgar, karena kemungkinan tersangkut, sehingga, mengganggu proses pengampelasan

Prosedur yang Berkaitan dengan Keamanan

Prosedur yang berkaitan dengan keamanan (SOP, Standards Operation Procedure) wajib dilakukan. Prosedur itu antara lain adalah penggunaan peralatan kesalamatan kerja. Fungsi utama dari peralatan keselamatan kerja adalah melindungi dari bahaya kecelakaan kerja dan mencegah akibat lebih lanjut dari kecelakaan kerja. Pedoman dari ILO (International Labour Organization) menerangkan bahawa kesehatan kerja sangat penting untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Pedoman itu antara lain:

a. Melindungi pekerja dari setiap kecelakaan kerja yang mungkin timbul dari pekerjaan dan lingkungan kerja.
b. Membantu pekerja menyesuaikan diri dengan pekerjaannya
c. Memelihara atau memperbaiki keadaan fisik, mental, maupun sosial para pekerja.

Alat keselamatan kerja yang biasanya dipakai oleh tenaga kerja adalah

helm, masker, kacamata, atau alat perlindungan telinga tergantung pada profesinya.

Alat-alat pelindung badan

Pada waktu melaksanakan pekerjaan, badan kita harus benar-benar terlindung dari kemungkinan terjadinya kecelakaan. Untuk melindungi diri dari resiko yang ditimbulkan akibat kecelakaan, maka badan kita perlu menggunakan ala-alat pelindung ketika melaksanakan suatu pekerjaan.

Berikut ini akan diuraikan beberapa alat pelindung yang biasa dipakai dalam melakukan pekerjaan listrik dan elektronika.

Pakaian kerja

Pemilihan dan pemakaian pakaian kerja dilakukan berdasarkan ketentuan berikut.

a. Pemakaian pakaian mempertimbangkan bahaya yang mungkin dialami
b. Pakaian longgar, sobek, dasi, dan arloji tidak boleh dipakai di dekat bagian mesin
c. Jika kegiatan produksi berhubungan dengn bahaya peledakan/ kebakaran maka harus memakai pakaian yang terbuat dari seluloid.
d. Baju lengan pendek lebih baik daripada baju lengan panjang.
e. Benda tajam atau runcing tidak boleh dibawa dalam kantong.
f. Tenaga kerja yang berhubungan langsung dengan debu, tidak boleh memakai pakaian berkantong atau mempunyai lipatan.

Pelaksanaan Standard Operating Procedure

Ada tujuh tahapan atau langkah yang dapat digunakan untuk membuat suatu prosedur yang baik dan memaksimalkan semua potensi yang ada, antara lain sebagai berikut :

1. Menentukan tujuan yang ingin dicapai.

   Langkah awal yang harus dilakukan adalah menentukan tujuan yang ingin dicapai. Suatu prosedur akan berjalan dengan baik apabila dirancang dengan tujuan yang spesifik yang ingin dicapai.

Selanjutnya menentukan tujuan akhir oleh perusahaan melalui manajemen yang baik dengan SOP yang sudah dibuat.

2. Membuat rancangan awal

Setelah tujuan selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah menentukan bentuk SOP yang akan digunakan. Jika bentuk awalnya adalah *flowchart*, langkah awalnya adalah menentukan point utama yang menjadi pokok permasalahan. Selanjutnya, menentukan keputusan tentang apa yang dibutuhkan oleh pekerja untuk dilakukan dan tindakan penanganannya.

Dalam membuat rancangan awal disarankan tidak membuat secara detail, sampai didapatkan prosedur yang benar-benar sesuai dengan kenyataan.

3. Melakukan evaluasi internal

Setelah prosedur selesai dibuat, lakukan evaluasi dengan cara menyerahkan prosedur kepada orang-orang yang bersangkutan. Dengan menyerahkan tersebut diharapkan dapat menerima saran-saran perbaikan sehingga dapat dilakukan perbaikan supaya menjadi dipahami dan lebih akurat.

4. Melakukan evaluasi eksternal

Hal yang paling penting dalam melakukan evaluasi eksternal adalah keberadaan tim penasehat yang berasal dari perusahaan. Tim penasehat tersebut akan menilai dan mengevaluasi secara murni berdasarkan ilmu yang dimiliki dan hasil perbandingan dengan perusahaan lain yang sejenis.

5. Melakukan uji coba

Satu-satunya cara untuk mengetahui prosedur yang dibuat sudah efektif yaitu dengan mencoba menjalankan langsung prosedur tersebut. Setelah dijalankan langsung, maka akan diketahui apakah ada langkah-langkah pada prosedur yang tidak benar dan tidak sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

6. Menempatkan Prosedur pada unit terkait

Setelah dilakukan uji coba, SOP diletakan pada bagian atau unit yang terkait. Peletakan SOP sebaiknya pada tempat yang

memungkinkan setiap orang yang berkepentingan dapat melihat dengan mudah. Jika memungkinkan, prosedur dicetak dalam ukuran yang besar sehingga para operator dapat dengan mudah melihat dan membacanya.

7. Menjalankan Prosedur yang sudah dibuat
Langkah terakhir yang harus dilakukan dalam pembuatan SOP adalah menjalankan prosedur yang sudah dibuat sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat. Pastikan semua pihak bersangkutan mengerti mengapa pelaksanaan SOP harus benar-benar dijalankan.

Konsep Work Instruction (WI)

Work Instruction (WI) menyediakan seluruh yang dibutuhkan secara detail untuk melakukan pekerjaan yang spesifik dengan benar dan sesuai standar yang baku. *Work Instruction* (WI) menunjukan bagaimana organisasi menghasilkan suatu produk atau menyediakan pelayanan dan system control untuk meningkatkan system kualitas dari produk tersebut agar sesuai dengan standar.

Work Instruction (WI) merupakan bagian dari *Standard Operating Procedure* (SOP). Pembuatan Work Instruction (WI)harus jelas, akurat, dan selalu didokumentasikan serta tidak boleh mengandung penjelasan yang meragukan. WI harus menggambarkan kenapa WI tersebut dibuat, kapan harus selesai, apa yang harus dikerjakan, perlengkapan apa saja yang akan dipakai, dan kriteria apa saja yang harus dipenuhi.

Penyusunan WI membuat berbagai komponen didalamnya, yaitu sebagai berikut :

1. **Lembar Data Dokumen** (*Document Data Sheet*). Berisi tentang semua informasi yang mewakili dokumen itu sendiri, antara lain nama dokumen, siapa yang membuat, kapan dokumen disetujui, siapa yang menyetujui, ringkasan dari isi dokumen, dll.
2. **Tujuan dan Ruang Lingkup**. Berisi tentang penjelasan tujuan dibuatnya dokumen dan alas an mengapa dokumen tersebut

dibutuhkan serta penjelasan batasan-batasan dan area pembahasan prosedur yang dibuat.

3. **Prosedur.** Prosedur merupakan bagian utama dari dokumen. Prosedur yang dibuat merupakan gambaran dari suatu proses yang menjelaskan dengan detail setiap urutan prosesnya. *Form* yang digunakan pada suatu proses juga dijelaskan.

Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

Suatu organisasi untuk keadaan darurat harus dibentuk untuk setiap daerah tempat bekerja yang meliputi semua pekerja, dibentuk petugas Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) yang dilengkapi alat komunikasi dan jalur transportasi. Setiap pekerja harus diberitahu adanya hal ini.

Memberikan pertolongan pertama kecelakaan atau ada yang kena sakit secara tiba-tiba harus dilakukan oleh dokter, juru rawat atau orang yang terdidik dalam P3K.

PRINSIP P3K

Beberapa prinsip yang harus ditanamkan pada jiwa petugas P3K apabila menghadapi kejadian kecelakaan adalah sebagai berikut:

a. Bersikaplah tenang, jangan pernah panik. Anda diharapkan menjadi penolong bukan pembunuh atau menjadi korban selanjutnya (ditolong)
b. Gunakan mata dengan jeli, kuatkan hatimu karna anda harus tega melakukan tindakan yang membuat korban menjerit kesakitan untuk keselamatannya, lakukan gerakan dengan tangkas dan tepat tanpa menambah kerusakan.
c. Perhatikan keadaan sekitar kecelakaan, cara terjadinya kecelakaan, cuaca dll
d. Perhatikan keadaan penderita apakah pingsan, ada perdarahan dan luka, patah tulang, merasa sangat kesakitan dll
e. Periksa pernafasan korban. Kalau tidak bernafas, periksa dan bersihkan jalan nafas lalu berikan pernafasan bantuan (A, B = Airway, Breathing management)

f. Periksa nadi atau denyut jantung korban. Kalau jantung berhenti, lakukan pijat jantung luar. Kalau ada perdarahan berat segera hentikan (C = *Circulatory* management)
g. Apakah penderita Shock? Kalau shock cari dan atasi penyebabnya
h. Setelah A, B, dan C stabil, periksa ulang cedera penyebab atau penyerta. Kalau ada patah tulang lakukan pembidaian pada tulang yang patah, Jangan buru-buru memindahkan atau membawa ke klinik atau rumah sakit sebelum tulang yang patah dibidai.

PRIORITAS PERTOLONGAN

Ada beberapa prioritas utama yang harus dilakukan oleh penolong dalam menolong korban yaitu:

a. Henti napas
b. Henti jantung
c. Pendarahan berat
d. Shock
e. Ketidak sadaran
f. Pendaraahan ringan
g. Patah tulang atau cedera lain

TINDAKAN PERTAMA SAAT MENEMUKAN KORBAN

Pastikan ABC korban telah stabil, kalau perlu lakukan RJP Mengadakan diagnosa (mendapatkan informasi tentang keadaan korban).

1. Riwayat, yaitu cerita tentang bagaimana insiden itu terjadi, bagaimana cedera atau penyakit yang didera. Tanyakan kepada korban bila sadar dan atau saksi mata.
2. Petunjuk luar, semua petunjuk yang mungkin ada pada korban seperti catatan medis korban, obat-obatan yang dibawa korban
3. Keluhan, adalah sesuatu yang dirasakan atau dialami atau dijelaskan oleh korban seperti mual, nyeri panas, dingin atau lemah. Hal itu harus ditanyakan dan dicocokkan dengan diagnose lainnya

4. Gejala, adalah rincian dari pengamatan yang anda lihat, cium dan raba dalam suatu pemeriksaan korban (pemeriksaan dari ujung rambut sampai ujung kaki)
5. Melakukan pertolongan dan perawatan terhadap hasil diagnosa diatas sesuai dengan prioritas pertolongan.

Alat-alat P3K dan kotak obat yang memadai harus tersedia di tempat kerja dan dijaga agar tidak kotor, kena udara lembab dsb.

Isi alat P3K atau kotak obat tidak boleh ditempati benda-benda lain, dan paling sedikit harus berisi : obat kompres, perban, gauze yang steril, antiseptic, plester,forniquet, gunting, splint dan perlengkapan bila ada yang digigit ular. Juga harus dilengkapi instruksi yang jelas dan mudah dimengerti, dan harus dijaga supaya tetap berisi

KOTAK P3K

Kotak P3K adalah suatu wadah yang digunakan untuk menyimpan peralatan yang di gunakan untuk menolong korban. Benda – benda yang wajib disediakan di dalam kotak P3K adalah sebagai berikut:

1. Perban berbagai ukuran
2. Kapas
3. Kain kasa steril
4. Kantung es
5. Plester selebar 2.5 cm (1 in)
6. Pinset penjepit
7. Termometer
8. Obat – obatan
9. Gunting
10. Betadine
11. Alcohol 70%



Gambar Tergelincir karena jalan licin

APA YANG AKAN ANDA LAKUKAN BILA MELIHAT ORANG TERJATUH ?

SMK :

NAMA SISWA :

KELAS :

SEMESTER :

NIS :

c. Tugas Latihan

1. Jenis kecelakaan yang biasa terjadi di bengkel kerja produksi (furnitur) adalah : ....
2. Tindakan berbahaya yang tidak boleh dilakukan di bengkel kerja, 6 macam diantaranya adalah : ....
3. Faktor penyebab kecelakaan di bengkel dari faktor kesalahan manusia (Human Error), 3 hal diantaranya adalah :....................
4. Apa yang harus dilakukan, sebagai upaya pihak pengelola/ manager perusahaan produksi dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja ?
5. Jelaskan poin terpenting dalam rencana program keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek (RKP)
6. Isi alat P3K atau kotak obat tidak boleh ditempati benda-benda lain, dan paling sedikit harus berisi :
   ....
7. Memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan atau pada orang yang kena sakit secara tiba-tiba harus dilakukan oleh ...., juru rawat atau orang ....dalam P3K
8.

d. Rangkuman

- Upaya Pencegahan Kecelakaan sebagai Jaminan Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk menghindari segala kemungkinan kecelakaan kerja, pihak perusahaan harus melakukan beragam upaya pencegahan, seperti pemeriksaan rutin kesehatan mental dan fisik setiap pekerja dan calon pekerja, penyelenggaraan penyuluhan atau pelatihan tentang pengetahuan terkait kesehatan dan keselamatan kerja.
- Penggunaan pelindung seperti topi, sepatu, dan pakaian pelindung pada area kerja yang berbahaya, penjelasan detail tentang penggunaan alat atau bahan kerja yang rentan bahaya, pengawasan ketat selama jam kerja, pihak perusahaan harus secara tegas memberikan peraturan tertulis mengenai kewajiban para pekerja demi menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi pekerja sendiri, bagi lingkungan kerja, bagi masyarakat di sekitar lingkungan kerja, serta bagi perusahaan.
- Faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja : Faktor manusia, Faktor alat-alat kerja, Faktor lingkungan kerja.
- Penerapan K3 di Tempat Kerja :
  1. Membuat rencana kegiatan serta melaksanakan, memonitor dan mengevaluasi rencana kegiatan.
  2. Melakukan aktivitas harian dalam bentuk inspeksi, berbicara 5 menit tentang K3, peneguran dan penjelasan.
  3. Melakukan aktivitas mingguan dalam bentuk pertemuan tentang K3, evaluasi, pengecekan dan analisis.
  4. Melakukan aktivitas bulanan dalam bentuk rapat pleno dengan seluruh unsur-unsur manajemen dan pekerja, pelaporan, pengecekan dan analisis.

5. Pada saat tertentu melakukan penyelidikan kecelakaan, analisis keamanan pekerjaan, diagnosis, general chek up serta kampanye K3.

- Masalah K3. tertuang dalam UU No. 1 Tahun 1070 tentang Keselamatan Kerja, sedangkan peraturan perundang-undangan ketenagakerjaan sebelumnya seperti UU Nomor 12 Tahun 1948 tentang Kerja, UU No. 14 tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan pokok mengenai tenaga kerja tidak menyatakan secara eksplisit konsep K3 yang dikelompokkan sebagai norma kerja.
- Secara umum dapat diartikan tujuan penerapan K3 di proyek adalah agar tidak terjadi kecelakaan kerja (*zero accident*). Program keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek (RKP)
- Faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja :Faktor manusia, Faktor alat-alat kerja, Faktor lingkungan kerja
- Ketentuan K3 pada bengkel Kerja : berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor : PER.04/MEN/1985.

- Guna mencapai effesiensi kerja dalam menghadapi serta mengelola suatu lapangan kesja (industri) tersebut perlu adanya petunjuk-petunjuk tentang kemanan dalam melaksanakan pekerjaan baik dengan menggunakan peralatan tangan ataupun pengoperasian mesin-mesin.

- (SOP, Standards Operation Procedure) wajib dilakukan. Prosedur itu antara lain adalah penggunaan peralatan kesalamatan kerja. Fungsi utama dari peralatan keselamatan kerja adalah melindungi dari bahaya kecelakaan kerja dan mencegah akibat lebih lanjut dari kecelakaan kerja. Pedoman dari ILO (International Labour Organization) menerangkan bahawa kesehatan kerja sangat penting untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja

- *Work Instruction* (WI) merupakan bagian dari *Standard Operating Procedure* (SOP). Pembuatan Work Instruction (WI)harus jelas, akurat, dan selalu didokumentasikan serta tidak boleh mengandung penjelasan yang meragukan. WI harus menggambarkan kenapa WI tersebut dibuat, kapan harus selesai, apa yang harus dikerjakan, perlengkapan apa saja yang akan dipakai, dan kriteria apa saja yang harus dipenuhi.

- Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) yang dilengkapi alat komunikasi dan jalur transportasi. Setiap pekerja harus diberitahu adanya hal ini. Memberikan pertolongan pertama kecelakaan atau ada yang kena sakit secara tiba-tiba harus dilakukan oleh dokter, juru rawat atau orang yang terdidik dalam P3K





e. Test Kegiatan Belajar 3

1. Jelaskan mengapa kesehatan lingkungan sangat penting bagi kehidupan manusia ?
2. Jelaskan persyaratan kesehatan lingkungan kerja yang berlaku di sekolah anda
3. Jelaskan aspek-aspek lingkungan/prasarana apa saja yang diatur dalam kesehatan lingkungan?
4. Ceriterakan dalam bentuk tulisan situasi kerja yang tidak sehat, dan seharusnya bagaimana?
5. Jelaskan bagaimana terjadinya kasus terjadinya penyakit akibat kerja,
6. Jelaskan keuntungan bagi kita mengikuti aturan kesehatan kerja

Test Portofolio

Setelah anda menyimak, menelaah, dan mendiskusikan dengan teman teori tentang konsep K3L, ruang lingkupnya, upaya pencegahan kecelakaan dan kondisi lingkungan yang diharapkan, maka buatlah intisari dari yang sudah dibuat tersebut, terutama tentang :

4. Ruang Lingkup pelayanan K3L
5. Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan
6. Kondisi kesehatan lingkungan kerja yang diharapkan

(Tugas ini boleh dikerjakan secara berkelompok dan hasil dari diskusi)

Kegiatan Belajar 4. Menerapkan Simbol dan Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

a. Tujuan kegiatan pemelajaran

Setelah mempelajarai kegiatan belajar 4, diharapkan anda dapat:

1. Mendefinisikan simbol-simbol keselamatan dan kesehatan kerja
2. Menerapkan pemakaian peralatan keselamatan kerja
3. Menerapkan Prinsip Induksi Keselamatan Kerja *(Safety Induction*)

b. Uraian Materi

PEMBELAJARAN K-3

MENGAMATI : simbol-simbol keselamatan dan kesehatan kerja

Untuk memulai pemelajaran Menerapkan Simbol dan Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, coba anda pahami tentang : simbol-simbol/ rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja

MENANYA : Aspek-Aspek Esensial & Krusial dlm K-3, terutama tentang :

- Identitas simbol-simbol/ rambu keselamatan dan kesehatan kerja
- Pemakaian peralatan keselamatan kerja
- Prinsip Induksi Keselamatan Kerja *(Safety Induction*)

MENGEKSPLORASI : Pemakaian Peralatan Keselamatan Kerja, Terutama tentang :

- simbol-simbol/ rambu keselamatan dan kesehatan kerja,
- Pemakaian peralatan keselamatan kerja dan
- Prinsip Induksi Keselamatan Kerja *(Safety Induction*).

MENGASOSIASI :

- Peraturan Penggunaan APD, menerapkan Simbol dan
- Peraturan Penggunaan Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

MENGKOMUNIKASIKAN : Menyajikan Hasil Telaahan

Sebelum anda mengikuti test dari kegiatan belajar 4 ini, anda diwajibkan untuk mengkomunikasikan hasil-hasil telaahan yang

telah anda lakukan terutama terkait dengan : Simbol dan Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, coba anda pahami tentang : simbol-simbol/ rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja

Mengkomunikasikan materi yang telah anda telaah tersebut, boleh dibuat dalam bentuk tulisan artikel atau dalam bentuk gambar simbol/rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja untuk dipasang pada dinding bengkel kerja.

MATERI PEMELAJARAN

Latar Belakang

Besar kecilnya jumlah tenaga kerja yang terlibat pada pekerjaan proyek tergantung kepada jenis proyek, jenis setiap pekerjaan serta teknologi yang digunakan. Di banyak Negara berkembang pilihan untuk menggunakan teknologi dan peralatan otomatis dan canggih suatu proyek biasanya melihat tiga hal seperti berikut :

- Harga ataupun sewa peralatan yang mahal, bea masuk yang tinggi, harga suku cadang, biaya perawatan, gaji operator dan mekanik, dsb., sehingga pengoperasiannya jadi mahal.
- Dari berbagai pengalaman, menggunakan lebih banyak tenaga kerja atau kombinasi dari teknologi dan tenaga kerja ada kalanya lebih menguntungkan. Jenis teknologi ini biasa disebut Teknologi Tepat Guna.
- Oleh Organisasi Pekerja Internasional (ILO) diperkenalkan teknologi yang dikenal sebagai "*Labor Based Technology*", teknologi yang didasarkan kepada penciptaan lapangan kerja, yang pernah melalui uji coba pada salah satu proyek Kem. Kimpraswil (dulu Dirjen. Bina Marga). Teknologi ini menguntungkan bila digunakan oleh Kontraktor dengan dipersiapkan sejak pra-disain, disamping lebih banyak menyerap tenaga kerja.

Pekerja yang lebih banyak menggunakan tenaga fisik disamping jumlahnya merupakan mayoritas, sifat-sifat pekerjaannya juga sangat rentan akan ancaman bahaya kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Berbeda dengan ancaman keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerja formal, mereka yang lebih banyak berada di kantor proyek yang tidak terlalu beresiko.

Pada pekerjaan proyek, peralatan dan bahan konstruksi adalah dua sumber utama penyebab bahaya dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Setiap peralatan dan bahan yang digunakan mengandung bahaya yang berbeda. Peralatan yang lebih modern, apalagi alat berat, memang berpotensi mengandung bahaya yang lebih vatal.

Karena itu operator dan juga mekaniknya harus melalui pelatihan sebelum dipercaya untuk menggunakannya. Tidak saja untuk pengoperasiannya tetapi juga untuk mencegah bahaya dalam pengoperasian peralatan itu.

Seringkali program pelatihannya juga disediakan oleh produsen alat itu, sekaligus pelatihan untuk penggunaan alat itu secara aman. Demikian juga halnya dengan bahan, bisa terdiri dari bahan yang sudah melalui proses kimia dan mengandung racun, disertai petunjuk penggunaannya yang aman. Karena itu harus ada yang mengerti cara penggunaan dan penyimpanannya.

Selain pengamanan dari ancaman yang berasal dari bahan dan alat, terdapat alat pelindung yang harus dipakai oleh pekerja itu sendiri. Jenis peralatannya juga berbeda antara satu dan lain jenis pekerjaan. Alat Pelindung Diri yang dimaksud disini ialah peralatan yang harus dipakai langsung oleh setiap pekerja selama mengerjakan pekerjaan tertentu.

Kebiasaan Untuk Menggunakan Alat Pelindung

Peralatan pelindung diri untuk pekerja pada dasarnya mempunyai masalah tersendiri. Rendahnya motivasi dari pihak pekerja untuk menggunakan peralatan itu hendaknya diimbangi dengan

kesungguhan pengelola menerapkan aturan penggunaan peralatan itu. Terdapat beberapa segi yang perlu perhatian dan sekaligus pemecahannya :

a. Untuk pertama kali menggunakan alat pelindung diri seperti helm, sepatu kerja dan ikat pinggang pengaman memang kurang menyenangkan pekerja. Memanjat dengan memakai sepatu bahkan akan terasa kurang aman bagi yang tidak terbiasa, mula-mula terasa memperlambat pekerjaan. Memakai sarung tangan juga mula-mula akan terasa risih.

b. Diperlukan tenaga pengawas K3 Konstruksi untuk mengingatkan dan mengenakan sanksi bagi pelanggar yang tidak menggunakan alat pelindung tersebut.

c. Untuk pembiayaan peralatan memang diperlukan dana, dan hal ini tentu sudah dianggarkan oleh pengembang/kontraktor. Karena itu hendaknya diadakan inventarisasi dan prosedur penyimpanan, perbaikan, perawatan, membersihkan dan menggantikan alat pelindung diri oleh pengembang/kontraktor.

JENIS ALAT PELINDUNG DIRI (APD)

Alat Pelindung Yang Harus Selalu Dipakai, terdiri atas :

- Pelindung Kepala



Pelindung kepala selalu gunakan Helm Pengaman, untuk menghindari risiko kejatuhan benda-benda tajam dan berbahaya. Peralatan atau bahan kecil tetapi berat bila jatuh dari ketinggian dan menimpa kepala

Kecelakaan yang menimpa kepala sering terjadi sewaktu bergerak dan berdiri dalam posisi berdiri atau ketika naik ketempat yang lebih tinggi. Terutama bila ditempat yang lebih tinggi pekerjaan sedang berlangsung. Aturan yang lebih keras pada daerah seperti ini harus diberlakukan tanpa kecuali terhadap siapapun yang memasuki area tersebut.

Jenis Helm yang digunakan juga harus standar. Ada standar nasional dan ada juga standar internasional. Juga cara pemakaiannya harus betul, tali pengikat ke dagu harus terpasang sebagaimana mestinya sehingga tidak mudah terlepas.

- Pelindung Kaki



Banyak kecelakaan kerja terjadi karena tertusuk paku yang tidak dibengkokkan, terpasang vertical di papan sebagai bahan bangunan yang berserakan ditempat kerja. Ada beberapa jenis sepatu kerja untuk dipakai pelindung kaki agar aman dari kejatuhan benda :

- Sepatu bot yang dipakai di tanah basah atau memasuki air.
- Sepatu untuk memanjat.
- Sepatu untuk pekerjaan berat.
- Sepatu korosi, untuk bekerja menggunakan bahan kimia dan bahan sejenis.

- Pelindung Tangan



Banyak luka kecelakaan terjadi di tangan dan pergelangan dibanding bagian tubuh lainnya. Kecelakaan ditangan seperti bengkak, terkelupas, terpotong, memar atau terbakar bisa berakibat vatal dan tidak dapat lagi bekerja. Diperlukan pedoman penguasaan peralatan teknis dan pelindung tangan yang cocok seperti sarung tangan.

Pekerjaan-pekerjaan yang memerlukan pelidung tangan misalnya adalah :



- Pekerjaan yang berhubungan dengan permukaan yang kasar, tajam atau permukaan menonjol.
- Pekerjaan yang berhubungan dengan benda panas, karatan atau zat- zat seperti aspal dan resin beracun.
- Pekerjaan yang berhubugan dengan listrik dan cuaca.

➢ Pelindung Pernafasan

Dalam pekerjaan di proyek terdapat pekerjaan yang berhubungan dengan bahaya debu, minyak atau gas yang berasal dari :





- Peralatan pemecah dan batu.
- Kecipratan pasir.
- Bangunan terbuka yang mengandung debu asbes.
- Pekerjaan las, memotong bahan yang dibungkus atau dilapisi zinkum, nikel atau cadmium.
- Cat semprot.
- Semburan mendadak.

Bila terdapat kecurigaan bahwa di udara terdapat gas beracun, pelindung pernafasan harus segera dipakai. Jenis Pelindung Pernafasan yang harus dipakai tergantung kepada bahaya dan kondisi kerja masing-masing.

Juga diperlukan latihan cara menggunakan dan merawatnya. Perlu minta petunjuk pihak berwenang untuk peralatan Pelindung Pernafasan ini.

Juga terdapat alat Pelindung Pernafasan jenis setengah muka yang terdiri atas :

- Yang memakai alat filter atau penyaring katrid. Filter ini perlu diganti secara berkala.
- Pelindung Pernafasan dari gas dan asap.
- Filter kombinasi penahan gas dan asap.

Disamping itu terdapat juga alat Pelindung Pernafasan penuh muka memakai filter yang bisa melindungi mata maupun muka.

Pelindung Pernafasan yang lain ialah yang melindungi seluruh muka yang dilengkapi udara dalam tekanan tertentu dan merupakan jenis yang terbaik, terutama bila di tempat kerja kurang dapat oksigen.

Udara dalirkan dari kompresor yang dilengkapi penyaring. Pada iklim panas alat ini terasa sejuk dan menyenagkan. Alat ini lebih mandiri tapi memerlukan pelatihan cara memakainya sesuai dengan petunjuk pabrik pembuatnya.

c. Pelindung Mata

Mata dapat luka karena radiasi atau debu yang berterbangan. Kecalakaan yang mengenai mata seringkali terjadi dalam:

- Memecah batu, pemotongan, pelapisan atau pemasangan batu, pembetonan dan memasang bata dengan tangan atau alat kerja tangan menggunakan tenaga listrik
- Pengupasan dan pelapisan cat atau permukaan berkarat.
- Penutupan atau penyumbatan baut.
- Menggerinda dengan tenaga listrik.
- Pengelasan dan pemotongan logam.





Dalam pekerjaan konstruksi terdapat juga risiko karena tumpahan, kebocoran atau percikan bahan cair panas atau lumpur cair.

Persoalan yang banyak terjadi adalah, kemalasan tukang untuk memakai pelindung, alat tidak cocok, atau memang aalatnya tidak tersedia sama sekali di proyek.

d. Tali Pengaman.





Banyak sekali terjadi kecelakaan kerja karena jatuh dari ketinggian. Pencegahan utama ialah tersedianya jaring pengaman. Tetapi untuk keamanan individu perlu Ikat Pinggang Pengaman.

Contoh jenis-jenis pekerjaan yang memerlukan Tali Pengaman :

- Pekerjaan perawatan pada bangunan struktur seperti jembatan.
- Bekerja di ruang tertutup seperti gudang atau ruangan bawah tanah yag ada kemungkinan bahaya asap, gas berbahaya atau bahan-bahan yang rapuh.

Terdapat banyak jenis Ikat Pinggang Pengaman dan Tali Pengaman, diperlukan petunjuk pihak yang kompeten tentang Tali Pengaman yang paling cocok untuk suatu jenis pekerjaan. Termasuk cara penggunaan dan perawatannya. Tali Pengaman yang lengkap harus selalu dipakai bersama Ikat Pinggang Pengaman.

Syarat-syarat untuk Tali Pengaman adalah :

- Batas jatuh pemakai tidak boleh lebih dari dua meter dengan cara meloncat.
- Harus cukup kuat menahan berat badan.
- Harus melekat di bangunan yag kuat melalui titik kait diatas tempat kerja.

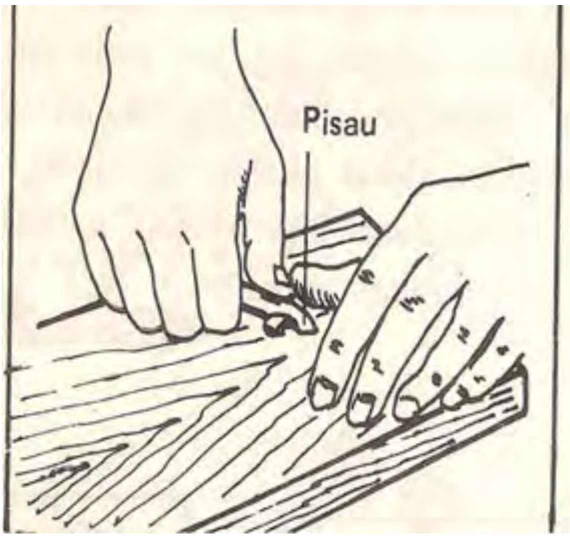
Sesungguhnya bila pekerja itu dipersiapkan melalui sistim pelatihan, kecelakaan yang diakibatkan alpa menggunakan Alat Pelindung Diri seperti ini akan jauh berkurang. Sebab dalam sistim pelatihan diajarkan cara menggunakan peralatan yang betul, efektif dan tanpa membahayakan. Hampir semua pekerja tukang tidak pernah dibekali pengetahuan melalui sistim pelatihan, hanya memupuk pengalaman sambil langsung bekerja.

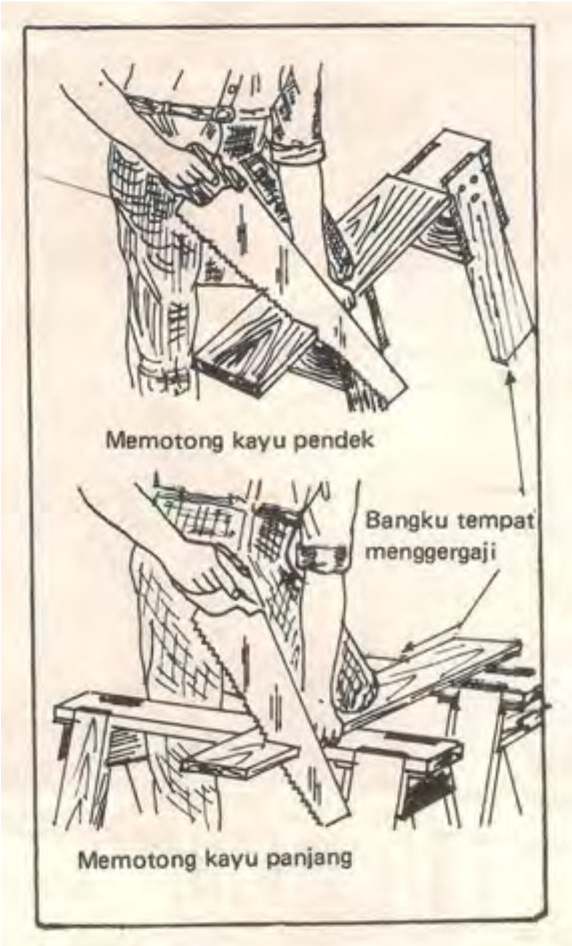
Dengan cara penjelasan ringkas kepada mereka sambil bekerja tentang pencegahan kecelakaan hasilnya akan terbatas. Akan jauh lebih berhasil bila merupakan program dalam paket pelatihan sejak berstatus calon pencari kerja atau pemula. Hal ini merupakan penyebab angka kecelakaan kerja bidang konstruksi di Indonesia termasuk tinggi.

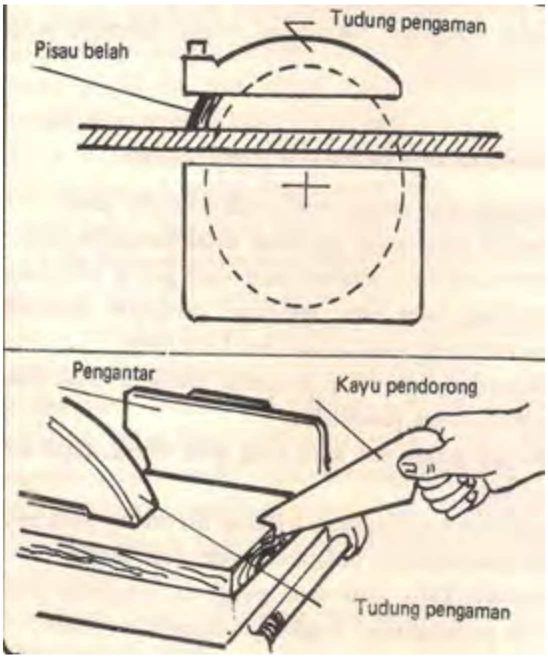





Cara memahat yang salah
Kayu diklem
Klem
Cara memahat yang betul
Cara memegang pahat tusuk


Pisau


Memotong kayu pendek
Bangku tempat menggergaji
Memotong kayu panjang


Tudung pengaman
Pisau belah
Pengantar
Kayu pendorong
Tudung pengaman


Kayu dikelem
Kayu dikelem


Oli
Jatuh karena licin

SMK :
NAMA SISWA :
KELAS :
SEMESTER :
NIS :

c. Tugas Latihan

1. Mendefinisikan simbol-simbol keselamatan dan kesehatan kerja
2. Menerapkan pemakaian peralatan keselamatan kerja
3. Menerapkan Prinsip Induksi Keselamatan Kerja *(Safety Induction*)
4. Jelaskan dengan singkat dan benar pengertian kesehatan kerja
5. Ceriterakan dalam bentuk tulisan pengertian kesehatan lingkungan
6. Jelaskan mengapa kesehatan lingkungan sangat penting bagi kehidupan manusia ?
7. Jelaskan persyaratan kesehatan lingkungan kerja yang berlaku di solah anda
8. Jelaskan aspek-aspek lingkungan/prasarana apa saja yang diatur dalam kesehatan lingkungan?
9. Ceriterakan dalam bentuk tulisan situasi kerja yang tidak sehat, dan seharusnya bagaimana?
10. Jelaskan bagaimana terjadinya kasus terjadinya penyakit akibat kerja,
11. Identifikasilah langkah-langkah upaya pencegahan kecelakaan kerja

    (berikan contoh kasus di bengkel kerja produksi furnitur)
12. Jelaskan keuntungan bagi kita mengikuti aturan kesehatan kerja
13. Buatlah gambar simbol/rambu-rambu tentang kesehatan kerja

d. Rangkuman

- Pada pekerjaan proyek, peralatan dan bahan konstruksi adalah dua sumber utama penyebab bahaya dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Setiap peralatan dan bahan yang digunakan mengandung bahaya yang berbeda. Peralatan yang lebih modern, apalagi alat berat, memang berpotensi mengandung bahaya yang lebih vatal.
- Seringkali program pelatihannya juga disediakan oleh produsen alat itu, sekaligus pelatihan untuk penggunaan alat itu secara aman. Demikian juga halnya dengan bahan, bisa terdiri dari bahan yang sudah melalui proses kimia dan mengandung racun, disertai petunjuk penggunaannya yang aman. Karena itu harus ada yang mengerti cara penggunaan dan penyimpanannya
- Peralatan pelindung diri untuk pekerja pada dasarnya mempunyai masalah tersendiri. Rendahnya motivasi dari pihak pekerja untuk menggunakan peralatan itu hendaknya diimbangi dengan kesungguhan pengelola menerapkan aturan penggunaan peralatan itu
- Terdapat beberapa segi yang perlu perhatian dan sekaligus pemecahannya :
    - Untuk pertama kali menggunakan alat pelindung diri seperti helm, sepatu kerja dan ikat pinggang pengaman memang kurang menyenangkan pekerja. Memanjat dengan memakai sepatu bahkan akan terasa kurang aman bagi yang tidak terbiasa, mula-mula terasa memperlambat pekerjaan. Memakai sarung tangan juga mula-mula akan terasa risih.
    - Diperlukan tenaga pengawas K3 Konstruksi untuk mengingatkan dan mengenakan sanksi bagi pelanggar yang tidak menggunakan alat pelindung tersebut.
    - Untuk pembiayaan peralatan memang diperlukan dana, dan hal ini tentu sudah dianggarkan oleh pengembang/

kontraktor. Karena itu hendaknya diadakan inventarisasi dan prosedur penyimpanan, perbaikan, perawatan, membersihkan dan menggantikan alat pelindung diri oleh pengembang/kontraktor.

Alat Pelindung Yang Harus Selalu Dipakai, terdiri atas :

- Pelindung Kepala
- Pelindung Kaki
- Pelindung Tangan
- Pelindung Pernafasan
- Pelindung Mata
- Tali Pengaman.

Syarat-syarat untuk Tali Pengaman adalah :

- Batas jatuh pemakai tidak boleh lebih dari dua meter dengan cara meloncat.
- Harus cukup kuat menahan berat badan.
- Harus melekat di bangunan yag kuat melalui titik kait diatas tempat kerja.



a. Test Kegiatan belajar 4

1) Jelaskan mengapa kesehatan lingkungan sangat penting bagi kehidupan manusia ?
2) Jelaskan persyaratan kesehatan lingkungan kerja yang berlaku di sekolah anda
3) Jelaskan aspek-aspek lingkungan/prasarana apa saja yang diatur dalam kesehatan lingkungan?
4) Ceriterakan dalam bentuk tulisan situasi kerja yang tidak sehat, dan seharusnya bagaimana?
5) Jelaskan bagaimana terjadinya kasus terjadinya penyakit akibat kerja,
6) Jelaskan keuntungan bagi kita mengikuti aturan kesehatan kerja

Test Portofolio

Setelah anda menyimak, menelaah, dan mendiskusikan dengan teman teori tentang konsep K3L, ruang lingkupnya, upaya pencegahan kecelakaan dan kondisi lingkungan yang diharapkan, maka buatlah intisari dari yang sudah dibuat tersebut, terutama tentang :

7. Ruang Lingkup pelayanan K3L
8. Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan
9. Kondisi kesehatan lingkungan kerja yang diharapkan

(Tugas ini boleh dikerjakan secara berkelompok dan hasil dari diskusi)

BAB. III EVALUASI

a. Lembar Penilaian Praktek

Nama Siswa :
Nomor Induk :
Kompetensi Keahlian :
Jenis Pekerjaan :

Pedoman Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Max	Skor Perolehan	Keterangan
1	2	3	4	5
I	Perencanaan 1.1 Persiapan alat 1.2 Persiapan bahan Sub total	4 4 8		
II	Pekerjaan pembahanan 2.1 2.2 sub total	4 4 8		
III	Proses Bentuk/model huruf dan angka Kerapihan dan kebersihan Sub total	5 5 5 5 20		
IV	Kualitas Produk Kerja 4.1 Ketepatan ukuran 4.2 Ketepatan Konstruksi 4.3 Ketepatan garis Sub total	8 8 8 24		
V		5		
VI				
	JUMLAH SKOR PEROLEHAN = ( )			

b. Daftar Kriteria Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor
I	Perencanaan		
	1.1 Petunjuk Peraturan K3	▪ Wall Chart tentang Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja masing-masing 3 buah	4
	1.2 Simbol K3	▪ Alat disiapkan tidak sesuai dengan kebutuhan	4
	1.3 Perencanaan Garis Batas Area Kerja Aman	▪ Bahan disiapkan sesuai dengan kebutuhan	1-3
		▪ Bahan tidak disiapkan sesuai kebutuhan	
II	Pekerjaan Pembahanan		
	2.1 Pembuatan daftar gambar dan tanda gambar	▪ Daftar gambar dibuat sesuai ketentuan	4
		▪ Daftar gambar dibuat tidak sesuai ketentuan	1-3
	2.2 Pembuatan daftar komponen dan ukuran	▪ Daftar komponen dan ukuran dibuat sesuai ketentuan	4
		▪ Daftar komponen dan ukuran dibuat tetapi tidak sesuai ketentuan	1-3
III	Proses penggambaran		
	3.1 Langkah kerja	▪ Langkah kerja sesuai dengan ketentuan	5
		▪ Langkah kerja tidak sesuai ketentuan	1-4
	3.2 Penggunaan alat	▪ Alat digunakan sesuai fungsinya	5
		▪ Alat digunakan tidak sesuai	1-4

		fungsinya	
IV	Penampilan 4.1 Posisi penempatan gambar 4.2 Tebal tipis gambar 4.3 Bentuk/model huruf dan angka 4.4 Kerapihan dan Kebersihan 4.5 Ketepatan ukuran 4.6 Ketepatan Konstruksi 4.7 Ketepatan garis	▪ Komposisi gambar baik ▪ Komposisi gambar kurang baik ▪ Tebal tipis gambar sesuai dengan ketentuan ▪ Tebal tipis gambar tidak sesuai dengan ketentuan ▪ Bentu/model huruf dan angka sesuai dengan ketentuan ▪ Bentuk/model huruf dan angka tidak sesuai ▪ Kerapihan dan kebersihan maksimal ▪ Kerapihan kebersihan tidak maks ▪ Ketepatan ukuran sesuai dengan ketentuan ▪ Ketepatan ukuran kurang sesuai ▪ Penggambaran konstrusi sesuai ketentuan ▪ Penggambaran konstruksi tidak sesuai ketentuan ▪ Penggunaan gari sesuai dengan ketentuan ▪ Penggunaan garis tidak sesuai dengan ketentuan	8 1-7 8 1-7 8 1-7 8 1-7 8 1-7 8 1-7 8 1-7
V	Keselamatan kerja	▪ Memprihatikan keselamatan kerja ▪ Tidak memperhatikan keselamatan kerja	5 1-4
VI	Sikap/Etos Kerja		

	6.1 Tanggung jawab	▪ Membereskan dan membersihkan kembali alat dan bahan yang sudah digunakan ▪ Tidak membereskan kembali alat dan bahan yang digunakan	4 1-3
	6.2 Inisiataif	▪ Memiliki inisiatif bekerja ▪ Tidak memiliki inisiatif bekerja	4 1-3
	6.3 ketelitian	▪ Tidak banyak melakukan kesalahan kerja ▪ Banyak melakukan kesalahan kerja	4 1-3
	6.4 kemandirian	▪ Bekerja tanpa banyak diperintah ▪ Bekerja dengan banyak diperintah	4 1-3
VII	Ketepatan waktu	▪ Pekerjaan diselasaikan tepat waktu/lebih cepat ▪ Pekerjaan diselesaikan tidak tepat waktu	5 1-5

Catatan:

- Siswa lulus dalam kompetensi ini bila mendapatkan nilai minimal 7 (tujuh)
- Penilaian terdiri dari 3 macam:
  1. Nilai praktek membuat gambar macam-macam sambungan kayu (N1)
  2. Nilai praktek membuat gambar kerja daun pintu panel tunggal (N2)
  3. Nilai test tertulis (N3)

$$\text{Nilai Siswa (R)} : R = \frac{2\,(N1) + 2\,(N2) + N3}{5}$$

BAB. IV
PENUTUP

Setelah menyelesaikan modul ini, maka Anda berhak untuk mengikuti tes praktek untuk menguji kompetensi yang telah dipelajari. dan apabila Anda dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari hasil evaluasi dalam modul ini, maka Anda berhak untuk melanjutkan ke topic/modul berikutnya. Mintalah pada pengajar/instruktur untuk melakukan uji kompetensi dengan system penilaiannya dilakukan langsung dari pihak dunia industri atau asosiasi profesi yang berkompeten apabila anda telah menyelesaikan suatu kompetensi tertentu. Atau apabila anda telah menyelesaikan seluruh evaluasi dari setiap modul, maka hasil yang berupa nilai dari instruktur atau berupa porto polio dapat dijadikan sebagai bahan verifikasi bagi pihak industri atau asosiasi profesi. Kemudian selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan sebagai penentu standard pemenuhan kompetensi tertentu dan bila memenuhi syarat anda berhak mendapatkan sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh dunia industri atau asosiasi profesi.

DAFTAR PUSTAKA

Bennet N.B. Silalahi, Dr., MA, Rumondang B. Silalahi, MPH. *"Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja"*. Jakarta: Penerbit PT Pustaka Binaman Pressindo, 1995.

Moore C.J, and Alliot V, 1981, Industrial Safety Safety and Health at Work, Heinemann Educational Book, London

S.A. Dalih dan Sutarmo, 1982, Keselamatan Kerja dalam Tatalaksana Bengkel 1, Departemen Pendidikan dan kebudayaan Direktorat Pendidikan Menengah kejuruan, Jakarta